Atomic Energy Control Board

1991-92 Estimates

Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1991

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canada Communication Group — Publishing
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1992-III-15
ISBN 0-660-56289-8

1991-92 Estimates

Part III

Atomic Energy Control Board

91-03521/

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective as well as performance information that forms the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Spending Authorities

A. Authorities for 1991-92 4
B. Use of 1989-90 Authorities 5

Section I
Program Overview

A. Plans for 1991-92
1. Highlights 6
2. Summary of Financial Requirements 6

B. Recent Performance
1. Highlights 7
2. Review of Financial Performance 8

C. Background
1. Introduction 10
2. Mandate 10
3. Program Objective 10
4. Program Organization for Delivery 10

D. Planning Perspective
1. External Factors Influencing the Program 12
2. Initiatives 13
3. Update on Previously Reported Initiatives 14

E. Program Effectiveness 14

F. Performance Information and Resource Justification 17

Section II
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
1. Financial Requirements by Object 23
2. Personnel Requirements 24
3. Transfer Payments 25
4. Revenue 25
5. Net Cost of Program 26

B. Other Information
1. Description of AECB Comprehensive Licensing System 26

C. Index 29

Spending Authorities

A. Authorities for 1991-92 - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1991-92 Main Estimates	1990-91 Main Estimates
	Atomic Energy Control Board		
25	Program expenditures	**35,161**	32,280
(S)	Contributions to employee benefit plans	**3,224**	2,744
	Total Agency	**38,385**	35,024

Votes - Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1991-92 Main Estimates
	Atomic Energy Control Board	
25	Atomic Energy Control Board - Program expenditures, the grants listed in the Estimates and contributions	**35,161,000**

Program by Activity

(thousands of dollars)	1991-92 Main Estimates					1990-91 Main Estimates
	Authorized person-years*	Budgetary			Total	
		Operating	Capital	Transfer Payments		
Administration of *Atomic Energy Control Regulations* and participation in measures for international control of atomic energy	372	36,341	969	1,075	**38,385**	35,024
1990-91 Authorized person-years	321					

* See Figure 19, page 24, for additional information on person-years

B. Use of 1989-90 Authorities - Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
	Atomic Energy Control Board			
40	Program expenditures	21,832,000	26,891,000	**26,364,158**
(S)	Contributions to employee benefit plans	2,178,000	2,178,000	**2,178,000**
	Total Program - Budgetary	24,010,000	29,069,000	**28,542,158**

Section I
Program Overview

A. Plans for 1991-92

1. Highlights

Key items of significance to the AECB Program for 1991-92 are as follows:

- continue to apply the additional person-years and financial resources provided to correct the most urgent deficiencies in the Canadian nuclear regulatory program (see page 14);
- improve the scope and depth of inspections at nuclear power plants, and begin the systematic codification of regulatory requirements with emphasis on reactors (see page 14);
- review CANDU-3 design concepts to provide early identification of potential safety problems (see page 14);
- complete plans to open an office in Saskatoon in the summer of 1991, for the regulation of uranium mines in Saskatchewan (see page 14);
- prepare for federal environmental reviews of the disposal concept for nuclear fuel wastes, for new mines in Saskatchewan, and decommissioning of shut-down uranium mines in Ontario (see page 14);
- develop improved regulations and strengthen enforcement measures to improve compliance among users of radioisotopes (see page 14);
- prepublication of new comprehensive *Atomic Energy Control Regulations* (see page 14);
- develop new regulations for allowable radiation dose limits (see page 14);
- review the implementation and associated fees of the cost recovery program (see page 14); and
- apply resources to establish the AECB Regulatory Training Centre (see page 14).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)	Estimates 1991-92	Forecast 1990-91	Change	For Details See Page
Administration of *Atomic Energy Control Regulations* and participation in measures for international control of atomic energy	**38,385**	35,024	3,361	11
Person-Years*: Controlled by TB	**372**	321	51	24
Other	**1**	1	–	24
	373	322	51	
Revenue	**25,798**	25,960	(162)	25

* See Figure 19, page 24, for additional information on person-years

Explanation of Change: The financial requirements for 1991-92 are $3,361,000, or 9.6% higher than the 1990-91 expenditure forecast. This increase is due primarily to:

	($000)
• resources required to carry out the design review of the CANDU-3 power reactor being developed by Atomic Energy of Canada Limited;	$900
• a key requirement of the AECB's Long Range Plan for Information Management is the construction of a communications network. Completion of the network is expected by the end of 1993-94;	$150
• reduction in reference levels to reflect the estimated net savings to the department due to the abolition of the FST on January 1, 1991;	($292)
• the final year of reference level increases to correct major deficiencies in the nuclear regulatory process;	$1,978
• resources required to establish an office (operated on a cost recovery basis) to provide training and expert assistance on nuclear safety regulation to foreign countries which have acquired, or are contemplating the acquisition of, Canadian designed nuclear facilities;	$300
• reduction in the AECB's budget for cost recovery from $358,000 in 1990-91 to $342,000 in 1991-92; and	($16)
• adjustment to Personnel costs to bring salaries to 1991-92 dollars.	$341

B. Recent Performance

1. Highlights

Key accomplishments of the AECB Program for 1989-90 are as follows:

- initiated a program to acquire and train the newly-authorized significant expansion of AECB staff to correct deficiencies in the effectiveness of the Canadian nuclear regulatory program;
- adopted a more forceful approach to enforce regulatory requirements, with the use of prosecution to promote compliance, including the successful prosecution of Cameco and Ontario Hydro;
- completed public consultation with respect to the cost recovery initiative and related fee schedule, made final adjustment to the *Cost Recovery Fee Regulations* and brought the regulations into effect on April 1, 1990;
- implemented the practice of holding Board meetings at locations where public interest warranted; and
- concluded agreements for co-operation with regulatory authorities in France and the United States of America, as well as agreements for safeguarding the peaceful uses of nuclear trade with regulatory authorities in Switzerland, Egypt and Hungary.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1989-90 Financial Performance

(thousands of dollars)	1989-90		
Sub-Activity	Actual	Main Estimates	Change
Reactor Regulation	7,300	6,532	768
Fuel Facilities and Materials Regulation	6,900	7,289	(389)
Regulatory Support	2,373	2,114	259
Safeguards and Security	3,190	1,129	2,061
President's Office and Secretariat	1,784	1,365	419
Administration	6,995	5,581	1,414
	28,542	24,010	4,532
Person-Years*: Controlled by T.B.	263	263	-
Other	1	1	-
	264	264	-

* See Figure 19, page 24, for additional information on person-years

Explanation of Change: Actual financial requirements were $28,542,158, or 18.9% higher than the Main Estimates. This was due to:

	($000)
Reactor Regulation	
• first year of a new three-year initiative to improve nuclear regulatory effectiveness (including work on design of CANDU-3 reactor)	$525
• regulatory research work greater than anticipated	$83
• underestimate of training costs	$52
• travel costs less than anticipated	($62)
• underestimate of salary costs	$170
Fuel Facilities and Materials Regulation	
• first year of a new three-year initiative to improve nuclear regulatory effectiveness	$303
• underestimate of training costs	$53
• underestimate of regulatory research costs	$44
• cost of inspections by Province of Ontario lower than forecasted	($162)
• travel costs less than anticipated	($130)
• overestimate of laboratory operating and capital costs	($24)
• overestimate of salary costs	($473)

Regulatory Support

• less of the AECB's regulatory support costs were used to support activities of other directorates than anticipated	$251
• regulatory support operating costs more than expected	$8

Safeguards and Security

• funds required to continue the Canadian Safeguards Support Program (CSSP) were provided and expended during the year	$2,061
• underestimate of travel costs	$36
• overestimate of salary costs	($36)

President's Office and Secretariat

• first year of a new three-year initiative to improve nuclear regulatory effectiveness	$106
• underestimate of regulatory printing costs	$30
• underestimate of Advisory Committee costs	$21
• underestimate of operating costs such as training, travel and supplies	$25

Administration

• start-up costs of the new three-year initiative to improve nuclear regulatory effectiveness	$1,074
• cost of initiating cost recovery	$250
• underestimate of total Board administrative operating costs	$48
• upgrade of the AECB 's main computer	$135
• purchase of main computer at lease end	$40
• purchase of specialized hardware and software needed to carry out reactor design review	$195
• upgrade the EDP capability for reactor regulation	$140
• upgrade the EDP capability for fuel facilities and materials regulation	$154
• upgrade the EDP capability for regulatory support	$175
• rental funds underexpended due to the upgrade of main computer	($105)
• overestimate of contribution costs	($12)
• overestimate of salary costs	($443)

C. Background

1. Introduction

The AECB mission is to ensure the use of nuclear energy in Canada does not pose undue risk to health, safety, security and the environment. The AECB achieves its mission through a comprehensive licensing system that covers all aspects of nuclear facilities, and prescribed substances and equipment, including the certification of domestic and foreign transport package designs, to assure that such facilities, substances and equipment are utilized with proper consideration of health, safety, security and protection of the environment. The licensing system is administered with the co-operation of federal and provincial government departments in such areas as health, environment, transport and labour. This enables the concerns and responsibilities of these departments to be taken into account before licences are issued by the AECB, providing that there is no conflict with the provisions of the *Atomic Energy Control Act* and *Regulations*.

This mission also extends to the control of the import and export of prescribed substances' equipment and technology, and it involves Canadian participation in the activities of the International Atomic Energy Agency and compliance with the requirements of the *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*. It covers both the domestic and international security of nuclear materials and technology.

2. Mandate

The AECB was established in 1946, by the *Atomic Energy Control Act* (AEC Act), R.S.C. 1985, c. A–16. It is a departmental corporation named in Schedule II of the *Financial Administration Act*, that reports to Parliament through the Minister of Energy, Mines and Resources. The AEC Act gives the AECB broad powers of regulation without specific definition of their application to the various activities subject to the Act.

The AECB administers the *Nuclear Liability Act*, R.S.C. 1985, c. N–28, designating nuclear installations and prescribing basic insurance to be carried by the operators of such nuclear installations.

3. Program Objective

The Program objective is to control atomic energy in the interests of health and safety and national security. See Section F, page17 for detailed sub-objectives.

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The AECB's Program has one activity – administration of the *Atomic Energy Control Regulations* and participation in measures for international control of atomic energy. Management, planning and resource control are broken down into six sub-activities as shown in Figure 3.

Figure 3: 1991-92 Resources by Organization and Distribution by Sub-activity ($000)

Organizational Unit / Sub-Activity	Directorate of Reactor Regulation		Directorate of Fuel Cycle & Materials Regulation		Directorate of Analysis & Assessment		Directorate of Research & Safeguards		President's Office & Secretariat		Directorate of Administration		TOTAL	
	$	PY	$	PY	$	PY	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Reactor Regulation	5,552	78.6	62	0.5	3,515	52.6	1,878	4.9	16	0.2	52	0.8	11,075	138.4
Fuel Facilities & Materials Regulation	36	0.4	7,017	92.0	459	6.5	1,517	2.4	129	3.0	30	0.3	9,188	104.6
Regulatory Support	116	0.0	43	0.6	586	8.8	2,183	13.0	9	0.0	9	0.1	2,946	22.5
Safeguards & Security	14	0.1	0	0.0	0	0.0	4,341	17.5	2	0.0	0	0.0	4,357	17.6
President's Office & Secretariat	50	0.5	196	2.0	73	1.1	115	0.9	2,201	20.1	112	0.8	2,747	25.4
Administration	43	0.4	77	0.9	0	0.0	181	0.3	72	0.7	7,719	65.2	8,092	67.5
Total	5,811	78.0	7,395	96.0	4,613	69.0	10,215	39.0	2,429	24.0	7,922	67.0	38,385	373.0

Organization Structure: The AECB staff is organized into six functional units. While each of these functional units (other than the Directorate of Analysis and Assessment) contributes primarily to a single sub-activity, each also may contribute to one or more of the AECB's five other sub-activities. A matrix showing the allocation of resources by sub-activity and organizational unit is found in Figure 3.

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

A number of factors beyond the control of the AECB have a significant effect on the nature and extent of the AECB Program content.

Size and Performance of the Nuclear Industry: Since the primary role of the AECB is to regulate nuclear activities and ensure that they are carried out safely, the size of the nuclear industry is a key factor that determines the AECB's activities and resource needs. Its resource needs, therefore, are related to the number of nuclear facilities and users of nuclear materials. The AECB also must plan for demands due to anticipated changes in the nuclear industry.

Up to three new uranium mines and the expansion of an existing mine is expected in Saskatchewan in the next five years. Four of six operating mines in Ontario have closed and are being decommissioned.

The number of operational reactors in Canada is increasing while the number of those under construction is decreasing. As operational reactors age, it is expected that the frequency of problems related to aging and refurbishing of reactors will increase. Pressure tube deterioration, obsolescence of equipment and corrosion of pressure retaining components are only examples of phenomena that the AECB will need to monitor to ensure that the safety of reactors is not reduced.

Atomic Energy of Canada Limited is designing the CANDU-3 reactor for electric power generation in Canada and for sale abroad. It also is designing a 10 megawatt heating reactor. The AECB is reviewing the new designs to ensure that a high degree of safety is achieved.

Ontario Hydro has released its long range plan for supply of electric power over the next 25 years. If this plan is approved, it will entail the construction of 10 additional nuclear power reactors in Ontario. A commitment by the province of Ontario to the proposed program would have a major impact on the AECB workload.

The performance of licensees also affects the AECB resource needs; any major deviation from normal performance (e.g. a serious accident) would necessitate intensified activity by the AECB.

International Involvement: Since nuclear energy is an international technology, the AECB participates, or closely monitors, activities of international agencies, in particular the International Atomic Energy Agency (IAEA), the Nuclear Energy Agency of the OECD, the International Commission on Radiological Protection, and other such bodies that are concerned with the peaceful use of nuclear energy, the development of appropriate standards for health, safety and international safeguards, and the physical protection of materials and nuclear facilities. Because of Canada's long-standing support of the IAEA and of the importance attached to its safeguards activities, the AECB alternates with Atomic Energy of Canada Limited in providing a special nuclear science counsellor to the Canadian Embassy in Vienna, Austria. The AECB is the responsible governmental agency for administering Canada's bilateral nuclear

co-operation agreements through arrangements with its foreign counterparts. The AECB also maintains liaison with regulatory agencies in other countries concerning regulatory and safety matters of mutual interest. As well, the AECB provides technical advice to the Department of External Affairs.

Public concerns about the risk from nuclear energy are also fuelled by events that occur in other countries. The AECB must be aware of these events, their causes and any lessons that may be applicable to Canada.

Intragovernmental and Intergovernmental Arrangements: Certain federal departments, particularly Environment, Health and Welfare, Transport and Labour, have interests in areas closely related to those of the AECB. This, as well as the relation between federal and provincial legislation, plus the need to keep responsibilities clearly defined and to avoid duplication of effort, necessitate continuous discussion on many aspects related to control of nuclear energy.

Public Concerns: There is widespread public concern about several issues that deal with the use and regulation of nuclear energy. The AECB responds to these concerns by making information available, and by meeting with individuals and groups. Such dialogue is encouraged informally; however, there is formal provision under a published policy relating to appearances before, and representatives to, the Board.

The International Commission on Radiation Protection has published in draft form proposals for reducing the radiation dose limits. This has resulted in considerable public interest and concern about the adequacy of Canadian dose limits. Increased public expectations of greater attention to environmental protection will inevitably lead to increased demands on the AECB.

Availability of Expertise: To regulate the nuclear industry effectively, the AECB needs technical experts in many specialized scientific and technical fields. The AECB must anticipate its longer-term expertise needs so that it can respond to any future changes or new directions of the industry, and ensure that it has the appropriate resource skills to meet the needs as they arise. The newly-approved increases in AECB staff complement will require new training programs as well as novel initiatives to bring young people into the nuclear regulatory field. Every effort will be made to ensure that there is equitable participation by both official Canadian linguistic groups, and women in particular.

Environmental Assessment: The AECB is or will be bound by the current *Federal Environmental Assessment Guidelines Order* and the anticipated *Canadian Environmental Assessment Act*. In view of recent court decisions regarding the *Order*, the AECB is revising its regulatory process to conform to the letter of both pieces of legislation. All "proposals" for licensing actions will be screened in accordance with the *Order*, and those with significant environmental effects, or if public concern so warrants, will be referred to the Minister of the Environment for public review. Provided that federal and provincial environmental review processes can be harmonized, the administrative burden on the regulated industry should not be great. However, the duties of acting as the "initiator" of the process will place an additional burden on the resources of the AECB.

2. Initiatives

The following initiatives are to be undertaken by the AECB in 1991-92:

- initiate the public consultation process necessary to amend the *Atomic Energy Control Regulations* to include the latest recommendations of the International Commission on Radiation Protection;

- prepare a regulatory standard for the use of computer software in reactors to improve on existing world standards;
- improve regulatory review of the training of nuclear power plant operators; and
- review the implications and associated fees of the cost recovery program; and
- establish an office (operated on a cost recovery basis) to provide training and expert assistance on nuclear safety regulation to foreign countries.

3. Update on Previously Reported Initiatives

The following actions have been carried out to pursue initiatives reported in 1989-90.

Application of Additional Resources: The AECB began applying additional person-years and financial resources to correct the most urgent deficiencies in the nuclear regulatory program. Staff has been relocated or hired to augment inspection capabilities at all nuclear power plants and research reactors. As well, review of the CANDU-3 reactor design has been started and potential problem areas are being identified.

Cost Recovery: The AECB completed public consultation with respect to the cost recovery initiative and related fee schedule, made final adjustment to the *Cost Recovery Fee Regulations* and brought the regulations into effect on April 1, 1990. Revenues will appear in 1990-91, and beyond, as part of the AECB's ongoing operations.

New or Revised Regulations: The legal review of the General Amendments to the *Atomic Energy Control Regulations* is at an advanced stage. It is likely that these regulations will be prepublished in the *Canada Gazette* for public comment early in 1991-92.

The International Commission on Radiological Protection has issued new draft recommendations which, if adopted, will result in a substantial reduction in the basic dose limits for both atomic radiation workers (those who are occupationally exposed) and members of the public.

Downsizing: The AECB has complied with the Government's downsizing initiative ending in 1990-91. Over the five-year life of this initiative, the AECB reduced its staff level by 22 PYs, or 8% of its person-year allotment at the start of the downsizing exercise.

E. Program Effectiveness

The AECB is incorporating the additional resources it has been allocated into the Canadian nuclear regulatory program. The AECB expects to realize significant increases in regulatory effectiveness in specific areas of responsibility, including: resolving nuclear safety issues, increasing radioisotope licensee inspections to reduce the growing number of safety violations, licensing of CANDU-3 design and of new uranium mines in Saskatchewan, analysis of potential low level waste disposal sites, and high level waste management research.

In Schedule II of its Regulations, the AECB specifies the maximum radiation exposure levels considered acceptably safe for atomic radiation workers and the public. In granting licences, the AECB requires that the normal operation of nuclear facilities and activities shall result in radiation doses less than the maximum permissible, and that doses be "as low as reasonably achievable, social and economic factors being taken into account" (ALARA principle). The dose limit for atomic radiation workers is 50 millisieverts per year, and for the public one-tenth of this. Uranium mine and mill workers also are subject to

an annual exposure limit for radon daughters of 4 working-level months. A revised dose limitation system consistent with current international recommendations is contained in new regulations that are being processed.

Protection of Atomic Radiation Workers: The AECB requires atomic radiation workers to be monitored individually for exposure to radiation, or the determination of exposures by monitoring the workplace. Thus, the degree of protection afforded atomic radiation workers can be measured partially by how few workers receive an exposure in excess of the dose limits, and by total worker doses. Zircatec Precision Industries was successfully prosecuted for failing to provide annual medical examinations for six of its workers when it was discovered that the workers exceeded the public dose limits. Ontario Hydro was successfully prosecuted for exposing three workers to radiation doses in excess of the limits for workers. Figure 4 shows data for nuclear facilities and material use.

Figure 4: Atomic Radiation Workers Receiving Exposures in Excess of Regulatory Limit

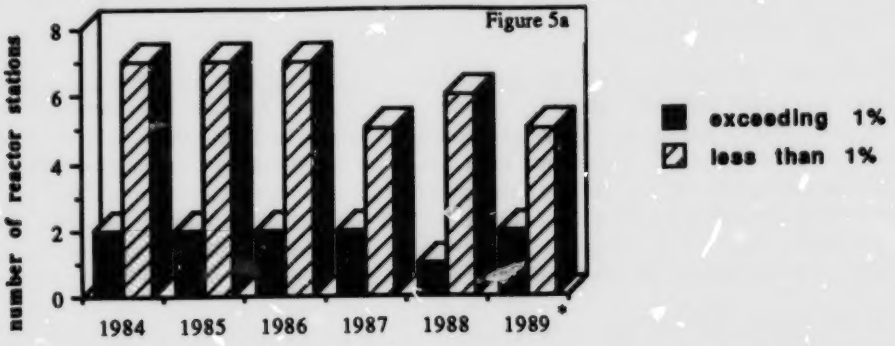
Nuclear Activity	1985	1986	1987	1988	1989
Nuclear Reactors					
Power	4	0	0	0	3
Research	0	0	0	1	1
Uranium Mines/Mills	0	0	0	0	0
Refineries and Fuel Plants	2	0	0	0	0
Waste Management	0	0	0	0	0
Radioisotopes	11	18	14	15	16
Particle Accelerators	0	0	1	1	0

Protection of the Public: The radiation dose limit for the public is one-tenth that for an atomic radiation worker. This protection is achieved by requiring that the radioactive material, or radiation resulting from the operation of a nuclear facility or use of radioactive substances, be contained, and that any emission, directly or through the environment, be sufficiently low that the public will not receive unnecessary or excessive radiation. In this case also, the AECB requires that the ALARA principle be applied to keep any exposures as low as reasonably achievable.

In the case of power reactors, the AECB has established design and operating targets for nuclear generating stations with respect to the protection of the public from radioactive releases. The goal of these targets is to keep the releases as low as reasonably achievable, typically less than 1% of the sum of the weighted derived emission limits (DEL). (The DEL is the calculated quantity which, if emitted continually under normal conditions, could result in an annual dose equal to the regulatory dose limit for members of the public.)

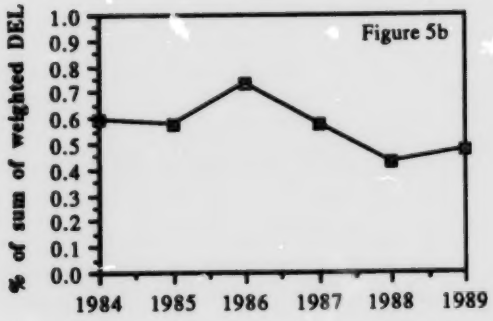
It can be seen from Figure 5a) that the target was exceeded at two stations in 1989. Figure 5c) illustrates the total emissions from the station having the highest releases for each year as a percentage of the sum of weighted DEL. In 1989, this station was Bruce 'A'; it recorded 1.53% DEL.

Number of reactor stations with emissions less than 1% of weighted DEL



*Note: 1989 data include carbon-14 emissions

Average emission from all reactor stations as % of weighted DEL



Maximum emission from any reactor station as a % of sum weighted DEL

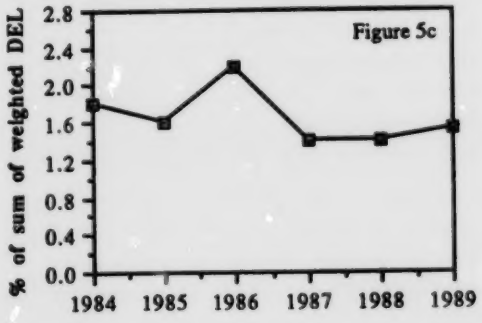


Figure 5b) represents the average emissions from all operating power reactor stations as a percentage of the sum of weighted DEL. The nuclear power industry recorded an average of 0.47% DEL for 1989.

During 1989-90, there was no incident at any nuclear reactor that resulted in a significant release of radioactive material to the environment.

F. Performance Information and Resource Justification

The AECB's Program to administer the *Atomic Energy Control Regulations* and participate in measures for international control of atomic energy, is divided into six sub-activities. Figure 6 presents a summary of the resources assigned to carry out these sub-activities.

Figure 6: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1991-92		Forecast 1990-91		Actual 1989-90*	
Sub-Activity	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Reactor Regulation	11,075	135.4	9,507	121.1	7,300	77.4
Fuel Facilities and Materials Regulation	9,168	104.6	7,999	88.0	6,900	79.0
Regulatory Support	2,946	22.5	3,813	17.0	2,373	20.6
Safeguards and Security	4,357	17.6	2,731	18.7	3,190	14.6
President's Office and Secretariat	2,747	25.4	2,051	16.1	1,784	18.2
Administration	8,092	67.5	8,923	61.1	6,995	54.2
	38,385	373.0	35,024	322.0	28,542	264.0
Revenue	25,798		25,960		-	

* No revenue is reported for 1989-90 as cost recovery was implemented April 1, 1990.

Regulation of Reactors: this sub-activity is responsible for all regulatory aspects necessary to protect atomic radiation workers and the public against undue exposure to radiation that is related to nuclear reactors, both research and power. Regulation involves the evaluation of applications for licences against safety standards and requirements set by the AECB, the issuance of licences, the surveillance of licensees' operations to ensure compliance with regulations, and the approval of the training of reactor operators. The steps involved in the licensing process for reactors are summarized in Section II, page 26.

Figure 7 gives a breakdown of the number of units presently in operation, under construction or planned, and the respective licences. In 1991-92, an additional power reactor is scheduled for start-up at Darlington. Construction of the remaining two units at that site will continue.

Figure 7: Reactor Units and Licences

	Estimates 1991-92		Forecast 1990-91		Actual 1989-90		1988-89		1987-88	
	No. of Units	No. of Licences	No. of Units	No. of Licences	No. of Units	No. of Licences	No. of Units	No. of Licences	No. of Units	No. of Licences
Power Reactors										
Operational*	21	15	21	13	20	10	19	11	21	11
Under construction	2	1	2	1	3	1	4	1	4	1
Pre-construction**	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Research Reactors	16	12+	16	12	16	12	15	12	16	12
Other Facilities* **	21	2+	20	2	20	2	18	2	18	3

* Includes Tritium Removal Facility
** CANDU-3
*** Facilities located at AECL sites (CRNL and WNRE)
\+ Some licences cover more than one unit

The resources for this sub-activity are highly dependent on the Canadian industry. In 1991-92, 135 person-years will be assigned to maintain regulatory control over reactors. The estimated number of licensing actions and compliance activities that will be carried out is given in Figures 8 and 9.

Figure 8: Licensing Actions

	Estimates 1991-92	Forecast 1990-91	Actual 1989-90	1988-89	1987-88
Power Reactors					
Site Approvals	0	0	0	0	0
Construction Authorizations	0	0	0	0	0
New Licences	1	1	1	0	1
Renewals/Amendments	5	5/7	4/3	5	7*
Research Reactors and Other Facilities**					
New licences	1	1	1	7	15
Renewals/Amendments	9	7	11	20	5

* Includes restarts of Pickering Units 2 and 3.
** Excludes accelerators after 1988-89.

Figure 9: Compliance Inspections

	Estimates 1991-92	Forecast 1990-91	Actual 1989-90	1988-89	1987-88
Power Reactors*	63	52	44	36	35
Research Reactors	47	30	16	21	16
Other (AECL) Facilities	44	10	3	1	0

* In addition to these inspection visits by AECB off-site staff, there are project officers located at reactor sites who monitor construction, commissioning and operation of the reactors on a day-to-day basis.

Regulation of Fuel Facilities and Materials: this sub-activity is responsible for all regulatory aspects necessary to protect atomic radiation workers and the public against undue exposure to radiation in connection with uranium mining, milling and refining, fuel fabrication, heavy water production, particle accelerators and radioactive waste management. This regulation involves similar activities to those listed for reactors above. The sub-activity also is responsible for all regulatory aspects relating to the possession, use and sale of nuclear materials, i.e. uranium, thorium, heavy water and radioisotopes, and their safe packaging for transportation, to protect the worker and the public against undue hazards from these materials. The resources required for this sub-activity are highly dependent on the nuclear industry in Canada; however, another major influence is the extent of the uranium export business. Figures 10, 11 and 12 give a breakdown of the number of nuclear facilities, material licences and package design certificates.

Figure 10: Nuclear Facility Licences

	Estimates 1991-92	Forecast 1990-91	Actual 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1987-88
Uranium Mines/Mills					
Operating	5	7	7	7	7
Under development	5	6	6	6	8
Inoperative	0	1	1	1	1
Waste Management Facilities					
Operating	22*	22*	20*	20*	18*
Under construction	0	0	0	0	1
Refineries					
Operating	3	3	3	3	3
Under construction	0	0	0	0	1
Fuel Fabrication Plants					
Operating	3	3	3	3	4
Under construction	0	0	0	0	0
Heavy Water Plants					
Operating	1	1	1	1	1
Inoperative	1	1	1	1	1

* Includes decommissioning approvals

Figure 11: Nuclear Material Licences

	Estimates 1991-92	Forecast 1990-91	Actual 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1987-88
Prescribed Substances	35	31	49	43	48
Radioisotopes	4,390	4,100	4,400	4,515	4,858
Particle Accelerators*	63	65	57	57	55

* Some licences cover more than one accelerator

Reductions in the estimated figures given in Tables 11 and 14 for 1991-92 are partly a result of requests by licensees for cancellation of their licences because of the introduction of cost recovery.

In 1991-92, 105 person-years will be assigned to maintain regulatory control over fuel cycle facilities and nuclear materials. The estimated number of licensing actions and compliance activities that will be carried out is given in Figures 13 and 15.

Figure 12: Transport Package Design Certificates

	Estimates	Forecast	Actual		
	1991-92	1990-91	1989-90	1988-89	1987-88
Canadian Certificates					
New and Amended	9	6	5	6	5
Renewals	13	15	16	17	15
Special Arrangements	6	12	13	12	20
	28	33	34	35	40
Foreign Certificates					
New and Amended	12	10	10	11	15
Renewals	15	15	21	19	9
	27	25	31	30	24
	55	58	65	65	64

Figure 13: Number of Licensing Actions

	Estimates	Forecast	Actual		
	1991-92	1990-91	1989-90	1988-89	1987-88
Uranium Mines/Mills					
Removal Licences					
issued	1	0	0	1	2
renewed	1	2	1	0	0
Excavation Licences					
issued	0	1	0	3	3
renewed	2	0	2	0	0
Construction Licences					
issued	3	3	0	0	0
Operating Licences					
issued	0	0	0	0	0
renewed	4	2	5	1	7
Waste Management Facilities					
Construction Approvals					
issued	0	0	0	0	1
renewed	0	0	0	0	0
Operating Licences					
issued	0	0	1	1	1
renewed	8	8	7	7	6
Refinery and Fuel Plants					
Construction Approvals					
issued	0	0	0	0	0
renewed	0	0	0	0	0
Operating Licences					
issued	0	0	0	0	0
renewed	2	3	2	5	2
Heavy Water Plants					
Operating Licences					
renewed	1	1	0	0	0
Particle Accelerators					
Operating Licences					
issued	2	4	3	1	0
renewed	17	12	13	12	5

Figure 14: Prescribed Substance and Radioisotope Licensing Actions

	Estimates	Forecast	Actual		
	1991-92	1990-91	1989-90	1988-89	1987-88
Prescribed Substance Licences					
New licences issued	5	5	5	3	8
Licences renewed	12	20	2	16	16
Radioisotope Licences					
New licences issued	300	270	336	351	320
Licences renewed	2,000	2,050	2,200	2,399	2,400

Figure 15: Compliance Inspections

	Estimates	Forecast	Actual		
	1991-92	1990-91	1989-90	1988-89	1987-88
Uranium Mines/Mills	172	285	240	230	240
Waste Management Facilities	110	160	170	200	160
Refineries & Fuel Plants	42	50	42	42	42
Heavy Water Plants	2*	15	6	6	6
Prescribed Substances	26	20	20	20	121
Radioisotopes	2,600	2,500	2,800	2,956	2,589
Particle Accelerators	35	30	28	34	24

* Effective January 1991, a project officer will be located at the site to monitor operation on a day-to-day basis.

Regulatory Support: this sub-activity, through its regulatory support program, provides information required by the regulatory sub-activities. Regulatory support contracts are administered by specialist-staff who identify and initiate contracts for research projects, select contractors, follow the work as it develops and help to interpret results for AECB use in licensing matters. Support projects cover areas that relate to various types of nuclear facilities, to the transportation and security of nuclear materials, to generic health and safety areas, and to the development of improvements in regulatory effectiveness and efficiency. The cost of support projects, most of which are contracted out through Supply and Services Canada, are shown in Figure 16, grouped by mission object.

Figure 16: Regulatory Support Costs by Mission Object

(thousands of dollars)	Estimates	Forecast	Actual		
Mission Object	1991-92	1990-91	1989-90	1988-89	1987-88
Nuclear Reactors	1,704	1,383	1,061	884	699
Uranium Mines/Mills	347	454	565	422	570
Other Fuel Cycle Facilities, General*	504	559	358	274	365
Waste Management	296	245	242	159	137
Non-Fuel Cycle Applications	150	70	89	9	20
Transportation	-	-	-	47	-
Health Physics	457	280	299	525	666
Regulations and Regulatory Process Development	389	105	193	176	166
Security	-	-	-	-	-
Special Services	3	4	5	-	-
	3,850	3,100	2,812	2,496	2,623

* Includes Heavy Water Production Plants

In 1989-90, expenditure represented work on 142 research projects of which 33 were completed. There are 95 planned projects in 1990-91 and the number of projects expected in 1991-92 will increase. A total of 23 person-years will be assigned in 1991-92; these increases will improve the AECB's ability to investigate a number of problem areas, improve its capability to regulate certain aspects of nuclear safety and radiation protection, and to reduce the backlog of unfinished work in these areas.

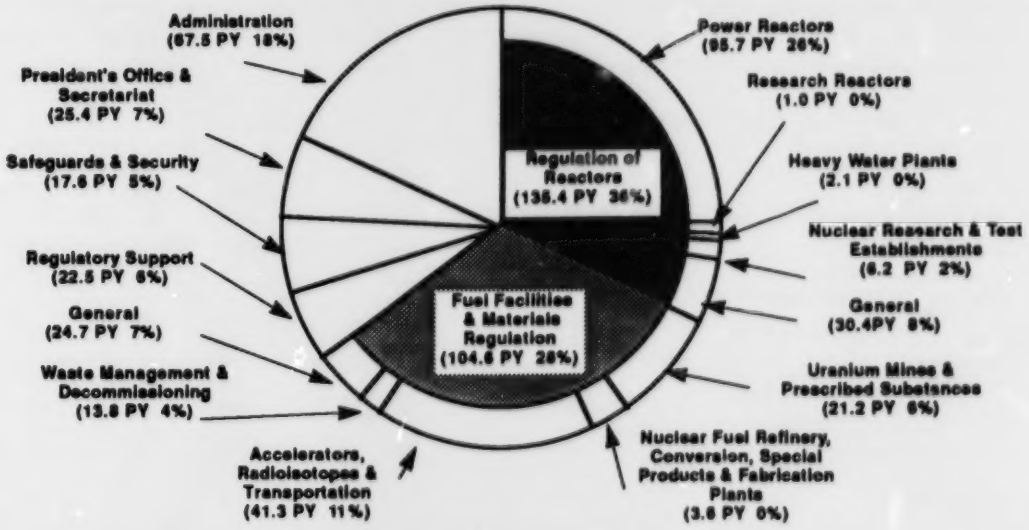
Safeguards and Security: this sub-activity ensures that Canadian nuclear facilities comply with international safeguards and physical security requirements. The AECB also participates in and assists Canadian international activities to limit the spread of nuclear weapons. In 1991-92, 18 person-years will be assigned to carry out these functions.

The Safeguards Support Program helps the International Atomic Energy Agency (IAEA) by providing technical assistance and other resources, and by developing equipment to improve the effectiveness of IAEA safeguards. In 1991-92, 4 person-years and $3.5 million will be assigned to this Program.

President's Office and Secretariat: this sub-activity includes overall responsibility for corporate planning and co-ordination; operation of the five-member Atomic Energy Control Board, including the logistics of meetings involving intervenor appearances and/or regional travel; liaison with Parliament and the office of the AECB's designated Minister; interface with seconded legal counsel; application of the *Nuclear Liability Act*, the *Access to Information* and *Privacy Acts*, and the Official Languages policies; communications with the public, news media and special interest groups; and the administrative and scientific support for two independent advisory committees dealing with radiation protection and nuclear safety. In 1991-92, 25 person-years will be assigned to carry out these functions.

Administration: this sub-activity includes administering the AECB's human resources, finance, cost recovery and the information management functions. In 1991-92, 68 person-years will be assigned to carry out these functions.

Figure 17: Estimated Distribution of AECB Staff Effort for 1991-92



It is estimated that in 1991-92, 373 person-years will be assigned to carry out the functions of the AECB's Program. Figure 17 gives a breakdown by sub-activity.

Section II
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

The Atomic Energy Control Board financial requirements by object are presented in Figure 18.

Figure 18: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1991-92	Forecast 1990-91	Actual 1989-90
Personnel			
Salaries and wages	20,814	17,715	15,219
Contributions to the employee benefit plan	3,224	2,744	2,178
Other personnel costs	43	41	14
	24,081	20,500	17,411
Goods and Services			
Transportation and communication	3,304	2,976	1,939
Information	247	439	316
Professional and special services	7,454	6,472	5,335
Rentals	235	108	132
Purchased repair and upkeep	677	535	283
Utilities, materials and supplies	343	725	667
Other subsidies and payments	-	-	2
	12,260	11,255	8,674
Total operating	36,341	31,755	26,085
Capital	969	2,284	2,300
Transfer payments	1,075	985	157
	38,385	35,024	28,542

2. Personnel Requirements

Personnel expenditures account for 62.7% of the total expenditures of the Program. A profile of the Program's personnel requirements is provided in Figure 19.

Figure 19: Details of Personnel Requirements

(dollars)	Person-Years* Controlled by Treasury Board			Current Salary Range	1991-92 Average Salary Provision
	Estimates 1991-92	Forecast 1990-91	Actual 1989-90		
Management	26	28	24	71,551-117,435	80,410
Scientific, Technical and Professional	256	218	173	35,246-71,550	61,088
Administrative Support	90	75	66	16,174-35,245	29,608
	372	321	263		

	Other Person-Years*			Current Salary Range	1991-92 Average Salary Provision
	Estimates 1991-92	Forecast 1990-91	Actual 1989-90		
Order in Council	1	1	1	113,600-165,500	-

* **Person-Years** – refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). A person-year may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

Controlled person-years are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule I, Parts I and II, of the *Public Service Staff Relations Act*. The Treasury Board does not control person-years related to Ministers' staff appointed pursuant to Section 39 of the *Public Service Employment Act* and all appointments pursuant to an Order in Council. Also, the person-years of some departments and agencies may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorized" person-years in Part II of the Estimates.

Other person-years are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the controlled and other person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1990. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Transfer Payments

Figure 20: Details of Grants and Contributions

(dollars)	Estimates 1991-92	Forecast 1990-91	Actual 1989-90
Grants			
Grants to support non-profit organizations that are furthering the development of nuclear safety standards	20,000	12,000	7,000
Grants to students enrolled in a Canadian university in a science or engineering discipline related to the nuclear field	120,000	-	-
	140,000	12,000	7,000
Contributions			
Contributions for the Cost-free Manpower Assistance Program and to procure related goods and services required to execute the Canadian Support Program for the International Atomic Energy Agency	935,000	935,000	150,000
	935,000	935,000	150,000
	1,075,000	947,000	157,000

4. Revenue

The Atomic Energy Control Board endeavours to recover all operating costs, with the exception of costs related to international safeguards and import/export activities, hospitals and educational institutions. The AECB's costs are recovered in the form of fees for licences to operate nuclear reactors, uranium mines, fuel fabrication facilities, waste management facilities and to use and possess radioisotopes. These fees have been established under the *Atomic Energy Control Act* and all revenues derived from the collection of these fees are credited directly to the Consolidated Revenue Fund and are not available for use by the AECB. Figure 21 provides a listing of revenue generated by the AECB.

Figure 21: Revenue by Class*

(thousands of dollars)	Estimates 1991-92	Forecast 1990-91	Actual** 1989-90
Nuclear Facilities			
Power Reactors	16,114	16,114	-
Research Reactors	43	50	-
Heavy Water Plants	287	287	-
Particle Accelerators	112	129	-
Research and Testing Facilities	738	738	-
	17,294	17,318	-
Uranium Mining and Processing			
Uranium Mines	3,115	3,225	-
Uranium Processing	1,209	1,208	-
	4,324	4,433	-
Waste Management	448	449	-
Radioisotopes and Prescribed Substances	2,732	2,760	-
Special Projects	1,000	1,000	-
Total Revenue	25,798	25,960	-

* All revenues are expressed on an accrual basis because AECB licences are issued for a one or two year period at various times during the year, and licence fees are paid at the start of the licence period.

** There are no revenues reported for 1989-90 as the AECB's Cost Recovery Fees Regulations came into effect on April 1, 1990.

5. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only expenditures to be charged to the Program's voted and statutory authorities. Other cost items, as well as revenue, need to be taken into account to arrive at the net cost of the Program. Details are provided in Figure 22.

Figure 22: Estimated Net Cost of Program for 1991-92

(thousands of dollars)		Estimates 1991-92	Forecast 1990-91
Operating expenditures		**36,341**	32,160
Capital		**969**	1,917
Transfer payments		**1,075**	947
Main Estimates		**38,385**	35,024
Services received without charge			
Accommodation	- from Public Works Canada	**2,342**	2,150
Cheque issue services	- from Supply and Services	**29**	26
Employer's share of employee benefits covering insurance premiums and costs	- from Treasury Board Secretariat	**692**	600
Workers' Compensation	- from Labour Canada	**4**	3
		3,067	2,779
Total program cost		**41,452**	37,803
Less: Revenues credited directly to the Consolidated Revenue Fund*		**25,798**	25,960
Estimated net program cost		**15,654**	11,843

* See Figure 21 for details

B. Other Information

1. Description of AECB Comprehensive Licensing System

The AECB achieves its mission through a comprehensive licensing system that covers all aspects of nuclear facilities, and prescribed substances and equipment, including the certification of domestic and foreign transport package designs, to assure that such facilities, substances and equipment are utilized with proper consideration of health, safety, security and protection of the environment. The licensing system is administered with the co-operation of other federal and provincial departments in such areas as health, environment, transport and labour. This enables the concerns and responsibilities of these departments to be taken into account before licences are issued by the AECB, providing that there is no conflict with the provisions of the *Atomic Energy Control Act* and *Regulations*.

This mission also extends to the import and export of prescribed substances and equipment. It involves Canadian participation in the activities of the International Atomic Energy Agency and compliance with the requirements of the *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*. It covers both domestic and international security of nuclear materials and technology.

There are two types of licences issued by the AECB, facility licences and nuclear material licences.

Nuclear Facility Licences: By definition in the AEC Regulations, nuclear reactors, sub-critical nuclear reactors, particle accelerators, uranium and thorium mines and mills, plants for the separation, processing, reprocessing or fabrication of fissionable substances, plants for the production of deuterium or deuterium compounds, and facilities for the disposal of prescribed substances are nuclear facilities and as such can be operated only in accordance with a licence issued by the AECB.

Before the AECB issues a licence to operate a facility, the applicant must meet criteria established by the AECB for the siting, construction and operating stages. The AECB evaluates information that is provided by the applicant in support of the application concerning the design, and the measures to be adopted to ensure that the facility will be constructed and operated in accordance with acceptable levels of health, safety and security. Throughout the lifespan of the facility, the AECB monitors its operation to verify that the licensee complies at all times with the AEC Regulations, and with the terms and conditions of the licence.

At the end of its useful lifespan, the facility must be decommissioned in a manner that is acceptable to the AECB and, if required, the facility site must be restored for unrestricted use or managed until the site no longer presents a hazard to health, safety or security.

Nuclear Material Licences: There are two types of licences for nuclear materials: Prescribed Substances Licences for uranium, thorium and heavy water; and Radioisotope Licences for radioisotopes that are widely used in medicine for diagnostic and therapeutic purposes, and in industry for radiography, gauging, static elimination, oil well logging and industrial irradiators. Licences are issued for the use or possession of these nuclear materials.

The use of nuclear materials, radioisotopes in particular, is widespread across Canada. In order to ensure that the materials are transported safely, it is the responsibility of the AECB to regulate the packaging of such materials for shipment. The design of domestic and foreign transport packages that transport hazardous quantities of radioactive prescribed substances is licensed for use after an engineering evaluation of a user's application is carried out. The regulation of the transportation itself is the responsibility of other government agencies.

All licences are issued for a limited period of time, normally one to two years, being renewed on evidence that operation or use continues to be satisfactory. Certificates for transport package designs are issued for a limited period of time and can be renewed subject to review. After licences and certificates have been issued, the AECB inspects to ensure compliance with the AEC Regulations, the *Transport Packaging of Radioactive Materials Regulations* and the terms and conditions contained in licences and certificates.

Public Input: The public and interested parties may receive information and/or have an input into the licensing process though: (i) the communications program the AECB requires of an applicant for a major facility; (ii) the notice of intent to establish a facility, issued by the AECB; (iii) a hearing under federal or provincial environmental jurisdiction, if called for; (iv) representations and appearances before the Board under its policy on participation by interested parties; and (v) publicity arising from news media coverage

or any of the foregoing. The public also has an input into the setting of the regulatory requirements applied in licensing, through a consultation process permitting comment on proposed regulations, policy statements, guides and generic licence conditions.

Enforcement: To enforce compliance, the AEC Regulations provide for revocation, suspension or amendment of a licence, or any combination of these three mechanisms, depending on the circumstances. As well, the AEC Act provides for fines and imprisonment on summary conviction or upon indictment on a finding of guilt.

C. Index

Topic	Page References
Administration	8, 9, 11, 17, 22
agreements	7, 13
Atomic Energy Control Act	10, 25, 26, 28
Atomic Energy Control Board (five members)	7, 22, 27
Atomic Energy Control Board mission	10, 26, 27
Atomic Energy Control Board Program	10, 17, 22, 26
Atomic Energy Control Regulations	5, 6, 10, 13, 14, 17, 26, 27, 28
atomic radiation workers	14, 15, 17, 18
CANDU-3	6, 7, 12, 14, 17
compliance/enforcement	6, 7, 17, 18, 21, 28
cost recovery	6, 7, 14, 17, 19, 22, 25
environment	10, 13, 15, 16, 26
Fuel Facilities & Materials Regulation	8, 11, 17, 18, 21
health	10, 26, 27
heavy water	18, 19, 20, 21, 25, 27
International Atomic Energy Agency	10, 12, 22, 25, 27
licences/licensing	10, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27
nuclear facilities/plants	10, 12, 14, 15, 19, 25, 26, 27
nuclear industry	12, 13, 17, 18
Nuclear Liability Act	10, 22
nuclear reactors	6, 12, 15, 17, 18, 21, 25, 27
nuclear regulatory program	6, 7, 14
particle accelerators	15, 18, 19, 20, 21, 25, 27
prescribed equipment/materials/substances	10, 12, 18, 19, 21, 26, 27
President's Office & Secretariat	8, 9, 11, 17, 22
prosecutions	7, 15
public concern/interest	7, 13, 27
public protection	14, 15, 17, 18, 22, 27
radiation dose limits	6, 13, 14, 15
radioisotopes	6, 14, 15, 18, 19, 21, 25, 27
Reactor Regulation	8, 11, 17
Regulatory Support	8, 9, 11, 17, 21, 22
regulatory training centre	6, 7, 14
Safeguards & Security	8, 9, 11, 17, 22
safety	10, 14, 22, 26, 27
transportation	10, 18, 20, 21, 26, 27
uranium fuel plants/refineries	15, 18, 19, 20, 25, 27
uranium mines/mills	6, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 25, 27
waste management	6, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 25

Commission de contrôle de l'énergie atomique

Budget des dépenses 1991-1992

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1991

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Groupe Communication Canada — Édition
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1992-III-15
ISBN 0-660-56289-8

Budget des dépenses 1991–1992

Partie III

Commission de contrôle de l'énergie atomique

Préface

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La section I présente un aperçu et une description du Programme, des données de base, les objectifs et les perspectives en matière de planification, ainsi que des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources demandées. La section II fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources, ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent aux lecteurs de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisation pour 1991–1992 4
B. Emploi des autorisations en 1989–1990 5

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1991–1992
1. Points saillants 6
2. Sommaire des besoins financiers 6

B. Rendement récent
1. Points saillants 8
2. Examen des résultats financiers 8

C. Données de base
1. Introduction 10
2. Mandat 10
3. Objectif du Programme 10
4. Organisation du Programme en vue de son exécution 11

D. Perspective de planification
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme 12
2. Initiatives 13
3. État des initiatives annoncées antérieurement 14

E. Efficacité du Programme 14

F. Données sur le rendement et justification des ressources 16

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article 24
2. Besoins en personnel 25
3. Paiements de transfert 26
4. Recettes 26
5. Coût net du Programme 26

B. Autres renseignements
1. Description du régime complet de permis de la CCEA 27

C. Index

Autorisations de dépenser

A. Autorisation pour 1991–1992 — Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédit	(en milliers de dollars)	Budget principal 1991–1992	Budget principal 1990–1991
	Commission de contrôle de l'énergie atomique		
25	Dépenses du Programme	**35 161**	32 280
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**3 224**	2 744
Total de l'organisme		**38 385**	35 024

Crédit — Libellé et sommes demandées

Crédit	(en dollars)	Budget principal 1991–1992
	Commission de contrôle de l'énergie atomique	
25	Commission de contrôle de l'énergie atomique — Dépenses du Programme, subventions inscrites au Budget et contributions	**35 161 000**

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1991–1992					Budget principal 1990–1991
	Années-personnes autorisées*	Budgétaire			Total	
		Fonctionnement	Dépenses en capital	Paiements de transfert		
Application du *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* et participation aux mesures internationales de contrôle de l'énergie atomique	372	36 341	969	1 075	**38 385**	35 024
Années-personnes autorisées en 1990–1991	321					

* Voir figure 19, page 25, pour de plus amples détails sur les années-personnes.

B. Emploi des autorisations en 1989–1990 — Volume II des Comptes publics

Crédits	(dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
	Commission de contrôle de l'énergie atomique			
40	Dépenses du Programme	21 832 000	26 891 000	**26 364 158**
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2 178 000	2 178 000	**2 178 000**
	Total du Programme — Budgétaire	24 010 000	29 069 000	**28 542 158**

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1991–1992

1. Points saillants

Les articles les plus importants du Programme de la CCEA pour 1991–1992 sont les suivants :

- continuer de consacrer les années-personnes et les ressources financières additionnelles fournies à la correction des plus importantes lacunes du programme canadien de réglementation nucléaire (voir page 14);
- améliorer la portée et l'étendue des inspections aux centrales nucléaires, et entamer la codification systématique des dispositions réglementaires en mettant l'accent sur les réacteurs (voir page 14);
- examiner les concepts du modèle CANDU-3 afin de pouvoir déceler rapidement d'éventuels problèmes de sûreté (voir page 14);
- terminer le projet d'ouverture d'un bureau à Saskatoon durant l'été 1991, pour pouvoir réglementer les mines d'uranium en Saskatchewan (voir page 15);
- se préparer par rapport aux examens environnementaux fédéraux pour le concept d'évacuation des déchets de combustibles nucléaires, pour les nouvelles mines en Saskatchewan et pour le déclassement des mines d'uranium fermées en Ontario (voir page 15);
- établir de meilleurs règlements et renforcer les mesures d'exécution légale pour améliorer la conformité parmi les utilisateurs de radio-isotopes (voir page 14);
- prépublier le nouveau *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* (voir page 14);
- prendre de nouveaux règlements sur les limites de doses de rayonnement admissibles (voir page 14);
- examiner l'application du programme de recouvrement des coûts et les droits qui s'y rapportent (voir page 14);
- utiliser les ressources pour mettre sur pied le Centre de formation en matière de réglementation de la CCEA (voir page 14).

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1 : Besoins financiers par activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses 1991–1992	Prévu* 1990–1991	Différence	Détails à la page
Application du *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* et participation aux mesures internationales de contrôle de l'énergie nucléaire		38 385	35 024	3 361	11
Années-personnes* :	contrôlées par le CT	372	321	51	25
	autres	1	1	–	25
		373	322	51	
Recettes		25 798	25 960	(162)	26

* Voir figure 19, page 25, pour de plus amples détails sur les années-personnes.

Explication de la différence : les besoins financiers de 1991–1992 sont de 3 361 000 $, soit 9,6 % de plus que les dépenses prévues pour 1990–1991. Cette augmentation s'explique principalement par les raisons suivantes :

	(000 $)
• les ressources nécessaires pour effectuer l'examen de la conception du réacteur CANDU 3 qui est construit par Énergie atomique du Canada limitée;	900 $
• un besoin primordial dans le plan à long terme de la CCEA pour le traitement de l'information est la mise sur pied d'un réseau de communications. Le réseau devrait être prêt à la fin de 1993-1994;	150 $
• réduction des niveaux de référence afin de tenir compte des économies nettes prévues pour le ministère par suite de l'abolition de la TFV le 1er janvier 1991;	(292 $)
• la dernière année des augmentations de niveaux de référence afin de corriger les plus importantes lacunes dans le processus de réglementation nucléaire;	1 978 $
• les ressources requises pour mettre sur pied un bureau (pour lequel le recouvrement des coûts s'applique) afin de fournir de la formation et de l'aide spécialisée sur la réglementation de la sûreté nucléaire à des pays étrangers qui ont acquis, ou qui songent à acquérir, des installations nucléaires de conception canadienne;	300 $
• réduction du budget de la CCEA pour le recouvrement des coûts de 358 000 $ en 1990-1991 à 342 000 $ en 1991-1992;	(16 $)
• rajustement des coûts de personnel pour tenir compte des augmentations de traitement de 1991-1992	341 $

B. Rendement récent

1. Points saillants

Les résultats les plus importants du Programme de la CCEA pour 1989–1990 sont les suivants :

- avoir entrepris un programme pour engager et former les nombreux nouveaux employés de la CCEA que le Conseil du Trésor a récemment autorisés afin de corriger les lacunes par rapport à l'efficacité du programme canadien de réglementation nucléaire;
- avoir adopté une optique plus rigoureuse quant à l'exécution des dispositions réglementaires, en intentant des poursuites judiciaires pour encourager la conformité, dont les poursuites avec succès de Cameco et d'Ontario Hydro;
- avoir terminé les consultations publiques sur le programme de recouvrement des coûts et le barème de droits s'y rapportant, apporté les dernières modifications au *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la CCEA* et mis en vigueur le règlement le 1er avril 1990;
- avoir mis en vigueur la pratique de tenir les réunions de la Commission à des endroits où l'intérêt du public le justifiait;

- avoir conclu des ententes de coopération avec les organismes de réglementation de France et des États-Unis d'Amérique, ainsi que des ententes pour garantir les utilisations pacifiques dans le commerce nucléaire avec les organismes de réglementation de Suisse, d'Égypte et de Hongrie.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2 : Résultats financiers en 1989–1990

(en milliers de dollars)	1989–1990		
Sous-activité	Réel	Budget principal	Différence
Réglementation des réacteurs	7 300	6 532	**768**
Réglementation des installations de combustible et des matières radioactives	6 900	7 289	**(389)**
Appui à la réglementation	2 373	2 114	**259**
Garanties et sécurité matérielle	3 190	1 129	**2 061**
Bureau du président et Secrétariat	1 784	1 365	**419**
Administration	6 995	5 581	**1 414**
	28 542	24 010	**4 532**
Années-personnes* : contrôlées par le CT	263	263	-
autres	1	1	-
	264	264	-

* Voir figure 19, page 25, pour de plus amples détails sur les années-personnes.

Explication de la différence : les besoins financiers réels sont de l'ordre de 28 542 158 $, soit 18,9% de plus que le Budget principal des dépenses. Cette diminution est attribuable aux éléments suivants :

	(000 $)
Réglementation des réacteurs	
• la première année d'une nouvelle initiative portant sur trois ans qui vise à accroître l'efficacité de la réglementation nucléaire (y compris le travail sur la conception du réacteur CANDU 3)	525 $
• des travaux de recherche sur la réglementation plus importants que prévu	83 $
• sous-estimation des coûts de formation	52 $
• surestimation des coûts de déplacement	(62 $)
• sous-estimation des coûts en traitements	170 $
Réglementation des usines de combustibles et des matières nucléaires	
• la première année d'une nouvelle initiative portant sur trois ans qui vise à accroître l'efficacité de la réglementation nucléaire	303 $
• sous-estimation des coûts de formation	53 $
• sous-estimation des coûts de recherche sur la réglementation	44 $

• coût des inspections par province en Ontario moindre que prévu	(162 $)
• surestimation des coûts de déplacements	(130 $)
• surestimation des coûts en capital et de fonctionnement du laboratoire	(24 $)
• surestimation des coûts en traitements	(473 $)
Appui à la réglementation	
• moins de coûts pour l'appui à la réglementation ont été utilisés pour appuyer les activités d'autres directions que prévu	251 $
• des coûts de fonctionnement pour l'appui à la réglementation plus élevés que prévu	8 $
Garanties et sécurité matérielle	
• des crédits nécessaires pour maintenir le Programme canadien à l'appui des garanties ont été fournis et utilisés durant l'année	2 061 $
• sous-estimation des coûts de déplacements	36 $
• surestimation des coûts en traitements	(36 $)
Bureau du président et Secrétariat	
• la première année d'une nouvelle initiative portant sur trois ans qui vise à accroître l'efficacité de la réglementation nucléaire	106 $
• sous-estimation des coûts d'impression des documents réglementaires	30 $
• sous-estimation des coûts des comités consultatifs	21 $
• sous-estimation des coûts de fonctionnement comme pour la formation, les déplacements et les fournitures	25 $
Administration	
• les frais de mise en marche de l'initiative portant sur trois ans qui vise à accroître l'efficacité de la réglementation nucléaire	1 074 $
• le coût de la mise en application du programme de recouvrement des coûts	250 $
• sous-estimation des frais totaux d'administration de la Commission	48 $
• accroissement de la puissance de l'ordinateur principal de la CCEA	135 $
• achat de l'ordinateur principal à la fin du bail	40 $
• achat de matériel et de logiciels spécialisés nécessaires pour effectuer l'examen de la conception des réacteurs	195 $
• amélioration de la capacité informatique pour la réglementation des réacteurs	140 $
• amélioration de la capacité informatique pour la réglementation des matériaux et des usines de combustible	154 $
• amélioration de la capacité informatique pour l'appui à la réglementation	175 $
• crédits de location sous-utilisés en raison de l'accroissement de la puissance de l'ordinateur principal	(105 $)
• surestimation des coûts en contributions	(12 $)
• surestimation des coûts en traitements	(443 $)

C. Données de base

1. Introduction

La Commission de contrôle de l'énergie atomique a pour mission de s'assurer que l'utilisation de l'énergie nucléaire au Canada ne pose aucun risque indu pour la santé, la sécurité, la sécurité matérielle et l'environnement. La CCEA exécute sa mission au moyen d'un régime complet de permis qui touche tous les aspects des installations nucléaires, des substances et de l'équipement réglementés y compris la délivrance des certificats des colis de transport qui sont fabriqués au pays ou à l'étranger, afin de s'assurer que ces installations, ces substances et cet équipement sont utilisés en conformité avec des normes reconnues d'hygiène, de sécurité, de sécurité matérielle et de protection de l'environnement. Comme elle administre son régime de permis en collaboration avec d'autres ministères compétents dans les domaines de la santé, de l'environnement, des transports et du travail, la CCEA peut mieux tenir compte des préoccupations et des responsabilités de ces ministères avant d'accorder un permis, pourvu qu'il n'y ait pas conflit avec les dispositions de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* et son règlement d'application.

La mission de CCEA s'étend au contrôle de l'importation et de l'exportation de substances, d'équipement et de technologie réglementés. Elle comprend aussi la participation du Canada aux activités de l'Agence internationale de l'énergie atomique et le respect des dispositions du *Traité de non-prolifération des armes nucléaires*. Cette participation porte à la fois sur les exigences nationales et internationales de sécurité matérielle qui touchent les techniques et les matières nucléaires.

2. Mandat

La CCEA a été créée en 1946 en conformité avec la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* (S.R.C. 1985, c. A–16); elle constitue un établissement public mentionné à l'annexe II de la *Loi sur la gestion des finances publiques* et se rapporte au Parlement par l'entremise du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources. La *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* confère à la CCEA de nombreux pouvoirs réglementaires sans que soit précisément définie leur application aux diverses activités régies par la Loi.

La CCEA administre la *Loi sur la responsabilité nucléaire* (S.R.C. 1985, c. N–28), et elle désigne les installations nucléaires et fixe l'assurance de base que l'exploitant de chaque installation nucléaire doit souscrire.

3. Objectif du Programme

L'objectif du Programme est de contrôler l'énergie atomique dans l'intérêt de la santé et de la sécurité, ainsi que de la sécurité nationale. Pour obtenir plus de détails sur les objectifs secondaires, voir la section F, page 17.

4. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure des activités : le Programme de la CCEA comprend une activité, à savoir l'administration du *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* et la participation aux mesures internationales de contrôle de l'énergie nucléaire. Le tableau 3 indique les six sous-activités qui sont rattachées à la gestion, à la planification et au contrôle des ressources.

Tableau 3 : Ressources par sous-activité et unité administrative en 1991–1992 (en milliers de dollars)

PRÉSIDENT

Unité organisationnelle / Sous-activité	Direction de la réglementation des réacteurs		Direction de la réglementation du cycle du combustible et des matières nucléaires		Direction de l'analyse et de l'évaluation		Direction de la recherche et des garanties		Bureau du Président et Secrétariat		Direction de l'Administration		TOTAL	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P	$	A-P	$	A-P	$	P-Y	$	P-Y
Réglementation des réacteurs	5 552	76,6	62	0,5	3 515	52,8	1 878	4,9	16	0,2	52	0,6	11 075	135,4
Réglementation des installations de combustibles et des matières nucléaires	36	0,4	7 017	92,0	439	6,5	1 517	2,4	129	3,0	30	0,3	9 168	104,8
Appui à la réglementation	116	0,0	43	0,6	586	8,8	2 183	13,0	9	0,0	9	0,1	2 946	22,5
Garanties et sécurité matérielle	14	0,1	0	0,0	0	0,0	4 341	17,5	2	0,0	0	0,0	4 357	17,6
Bureau du Président et Secrétariat	50	0,5	196	2,0	73	1,1	115	0,9	2 201	20,1	112	0,8	2 747	25,4
Administration	43	0,4	77	0,9	0	0,0	161	0,3	72	0,7	7 719	65,2	8 092	67,5
Total	5 811	78,0	7 396	96,0	4 613	69,0	10 215	39,0	2 429	24,0	7 922	67,0	38 386	373,0

Organisation : le personnel de la CCEA est réparti en six unités administratives. Bien que chaque unité s'occupe principalement d'une seule sous–activité, à l'exception de la Direction de l'évaluation et de l'analyse, il se peut aussi qu'elle doive contribuer à une ou plusieurs des cinq autres sous-activités. L'affectation des ressources par sous-activité et par unité administrative est indiquée au tableau 3.

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Plusieurs facteurs qui ne relèvent pas de la CCEA ont des répercussions importantes sur la nature et l'ampleur du contenu de son Programme :

Taille et rendement du secteur nucléaire : comme le rôle principal de la CCEA est de réglementer les activités nucléaires et de s'assurer qu'elles sont menées en toute sécurité, la taille de l'industrie nucléaire constitue un important facteur qui détermine les activités et les besoins en ressources de la CCEA. Par conséquent, ses besoins en ressources dépendent du nombre d'installations nucléaires et d'utilisateurs de matières nucléaires à réglementer. La CCEA doit aussi se préparer à répondre aux besoins futurs de l'industrie nucléaire.

Dans les cinq prochaines années, on prévoit en Saskatchewan l'ouverture de trois nouvelles mines d'uranium et l'expansion d'une mine existante. Quatre des six mines en exploitation en Ontario sont fermées et sont en voie de déclassement.

Le nombre de réacteurs en exploitation augmente, tandis que le nombre de réacteurs en construction diminue . En ce qui concerne les réacteurs en exploitation, on prévoit une augmentation des problèmes dus à leur vieillissement et à leur remise à neuf. La détérioration des tubes de force, la désuétude de l'équipement et la corrosion des composantes sous pression sont des exemples de phénomènes que la CCEA devra surveiller pour s'assurer que la sûreté des réacteurs n'est pas compromise.

Énergie atomique du Canada limitée est en train de mettre au point la conception du réacteur CANDU-3 qui servira à produire de l'électricité au Canada et à l'étranger, ainsi que d'un réacteur de chauffage de 10 MW. La CCEA examine les nouveaux modèles pour s'assurer qu'ils sont très sûrs.

Ontario Hydro a publié son programme à long terme d'approvisionnement en électricité pour les vingt-cinq prochaines années. Si ce programme est approuvé, il faudra construire 10 autres réacteurs électronucléaires en Ontario. Si la province d'Ontario devait s'engager à l'égard du programme proposé, il en résulterait une forte incidence sur la charge de travail de la CCEA.

Le comportement des titulaires de permis a aussi une incidence sur les besoins en ressources de la CCEA; tout écart important par rapport au rendement normal (par exemple, un accident grave) entraînerait un surplus d'activités pour la CCEA.

Participation internationale : comme l'énergie nucléaire est une technique internationale, la CCEA participe aux activités des organismes internationaux et les surveille étroitement, notamment celles de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), de l'Agence de l'Organisation de coopération et de développement économiques pour l'énergie nucléaire, de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) et de certains autres organismes qui s'occupent de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire, de l'établissement de normes d'hygiène et de sécurité appropriées, des garanties internationales et de la sécurité matérielle des installations nucléaires et des matières radioactives. Étant donné que le Canada appuie depuis longtemps l'AIEA et qu'il attache une importance à ses activités en matière de garanties, la

CCEA détache, en alternance avec EACL, un conseiller spécial en sciences nucléaires auprès de l'ambassade du Canada à Vienne, en Autriche. La CCEA est l'agence gouvernementale chargée d'administrer les ententes bilatérales de coopération en matière nucléaire du Canada, grâce à des arrangements conclus avec des organismes homologues d'autres pays. Elle entretient aussi des relations avec les organismes de réglementation d'autres pays au sujet de questions d'intérêt commun en matière de réglementation et de sûreté. En outre, la CCEA fournit des conseils techniques au ministère des Affaires extérieures du Canada.

Les préoccupations du public sur les risques de l'énergie nucléaire sont également avivées par les accidents qui surviennent dans d'autres pays. La CCEA doit se renseigner sur ces accidents, connaître leurs causes et en tirer toutes les leçons qui peuvent profiter au Canada.

Dispositions intragouvernementales et intergouvernementales : certains ministères fédéraux, notamment ceux de l'Environnement, de la Santé et du Bien-être social, des Transports et du Travail, ont des responsabilités dans des domaines liés étroitement à la CCEA. Ces responsabilités communes, ainsi que la relation entre les lois fédérales et provinciales, d'une part, et le besoin de continuer à bien définir les responsabilités et d'éviter le double emploi des activités, d'autre part, nécessitent des discussions suivies sur plusieurs aspects de la réglementation nucléaire.

Préoccupations du public : le public est vivement préoccupé par plusieurs questions portant sur l'utilisation et la réglementation de l'énergie nucléaire. La CCEA donne suite à ces diverses préoccupations en s'assurant que le public a accès à l'information et en discutant avec plusieurs groupes ou personnes. La CCEA encourage officieusement de telles discussions; toutefois, elle a prévu des discussions officielles conformément à une politique qu'elle a diffusée sur les interventions orales et écrites auprès de la Commission.

La Commission internationale de protection radiologique a publié, à titre de projet, des propositions visant à réduire les limites de doses de rayonnement. Par suite de ce projet, le public a manifesté beaucoup d'intérêt et a exprimé des inquiétudes concernant la pertinence des limites de doses canadiennes. Plus le public exigera que soit portée une plus grande attention à la protection environnementale, plus les exigences se feront sentir sur la CCEA.

Disponibilité de spécialistes : pour réglementer efficacement l'industrie nucléaire, la CCEA doit donc faire appel à des spécialistes de plusieurs domaines scientifiques et techniques. La CCEA doit prévoir le besoin à long terme de spécialistes afin de pouvoir faire face aux changements à venir ou aux nouvelles orientations de l'industrie, et afin de s'assurer qu'elle possède les ressources humaines appropriées à mesure que les besoins se font sentir. L'augmentation de l'effectif de la CCEA qui a récemment été approuvée exigera des programmes de formation et des mesures originales pour attirer les jeunes gens dans le domaine de la réglementation nucléaire. La CCEA fera tout en son possible pour assurer la participation équitable des deux groupes de langues officielles au Canada, et notamment des femmes.

Évaluation environnementale : la CCEA est et sera liée par l'actuel *Décret (fédéral) sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement* et *l'éventuelle Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Compte tenu des récentes décisions des tribunaux concernant ce décret, la CCEA examine son processus réglementaire afin de respecter la lettre de ces deux textes législatifs. Toutes les «propositions» pour la délivrance de permis seront examinées en conformité avec le décret, et celles qui comportent de grandes incidences sur l'environnement, ou si les inquiétudes du public le justifient, seront renvoyées pour examen public au ministre de l'Environnement. À la condition que les processus d'examen environnemental du fédéral et des provinces puissent être harmonisés, il ne devrait pas y avoir un lourd fardeau administratif pour l'industrie réglementée. Toutefois, l'obligation de faire fonction «d'instigateur» de ce processus exigera davantage de ressources de la CCEA.

2. Initiatives

La CCEA doit prendre les mesures suivantes en 1991-1992 :

- mener les consultations publiques nécessaires pour modifier le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* afin d'inclure les dernières recommandations de la Commission internationale de protection radiologique;
- établir une norme réglementaire pour l'utilisation des logiciels dans les réacteurs afin d'améliorer les normes internationales actuelles;
- améliorer l'examen réglementaire de la formation des opérateurs de centrale nucléaire;
- examiner les incidences du programme de recouvrement des coûts et des droits s'y rapportant;
- mettre sur pied un bureau (pour lequel le recouvrement des coûts s'applique) pour fournir de la formation et de l'aide spécialisée sur la réglementation de la sûreté nucléaire à des pays étrangers.

3. État des initiatives annoncées antérieurement

La CCEA a pris les mesures suivantes pour réaliser ses activités annoncées en 1989–1990.

Utilisation de ressources additionnelles : la CCEA a commencé à utiliser les années-personnes et les ressources financières afin de corriger les plus urgentes lacunes du programme de réglementation nucléaire. Des employés ont été mutés ou engagés pour augmenter les inspections à tous les réacteurs de recherche et à toutes les centrales nucléaires. De plus, l'examen de la conception du réacteur CANDU-3 est commencé et des problèmes possibles ont été identifiés.

Recouvrement des coûts : la CCEA a terminé des consultations publiques sur le programme de recouvrement des coûts et le barème de droits s'y rapportant, a apporté les dernières modifications au *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts* de la CCEA et a fait entrer ce règlement en vigueur le 1er avril 1990. Il y aura des recettes en 1990-1991 et ensuite, dans le cadre des activités permanentes de la CCEA.

Nouveau règlement ou règlement refondu : l'examen juridique de la refonte du *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* est rendu à une étape avancée. Ce règlement devrait être prépublié, pour commentaires du public, dans la Gazette du Canada au début de 1991-1992.

La Commission internationale de protection radiologique a publié un projet de nouvelles recommandations qui, si elles sont acceptées, entraîneraient une forte réduction des limites de doses aussi bien pour les travailleurs sous rayonnements (ceux qui sont exposés durant leur travail) que pour le grand public.

Réduction de l'effectif : la CCEA s'est conformée au programme gouvernemental de réduction de l'effectif qui prenait fin en 1990-1991. Durant les cinq ans que cette initiative a duré, la CCEA a réduit son personnel de 22 années-personnes ou 8% de ses affectations au début de cette initiative.

E. Efficacité du Programme

La CCEA est en train d'incorporer les ressources supplémentaires qui lui ont été accordées dans le programme canadien de réglementation nucléaire et elle s'attend à améliorer de beaucoup son efficacité réglementaire dans des domaines particuliers de responsabilités, comme la résolution de questions de sûreté nucléaire, l'augmentation des inspections auprès des titulaires de permis de radio-isotopes pour réduire le nombre croissant d'infractions à la sécurité, l'autorisation de la conception du CANDU-3 et des nouvelles

mines d'uranium en Saskatchewan, l'analyse des sites possibles d'évacuation des déchets à faible activité, ainsi que la recherche en gestion des déchets de haute activité.

Dans la partie II de son *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique*, la CCEA précise les doses maximales de rayonnement qu'elle considère suffisamment sûres pour les travailleurs sous rayonnements et le public. Lorsqu'elle délivre un permis, la CCEA exige que l'exploitation courante des installations nucléaires et les activités qui en découlent n'entraînent pas de doses de rayonnement supérieures à la limite maximale admissible et que les doses soient maintenues «au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu des facteurs socio-économiques» (principe ALARA). La limite de dose est de 50 millisieverts par année pour les travailleurs sous rayonnements et de 5 millisieverts pour le public. Il existe également une limite de dose annuelle pour les travailleurs des mines et des usines de concentration d'uranium, qui est fixée à 4 unités alpha-mois (4 WLM). Un système de limitation des doses révisé qui est conforme aux recommandations internationales actuelles fait partie de la nouvelle réglementation que l'on est en train de mettre au point.

Protection des travailleurs sous rayonnements : la CCEA exige que la dose de rayonnement des travailleurs sous rayonnements fasse l'objet d'une surveillance individuelle ou que les niveaux d'exposition soient établis par le contrôle du milieu de travail. Par conséquent, le degré de protection des travailleurs peut se mesurer, en partie, par le nombre très limité de travailleurs sous rayonnements qui reçoivent des doses supérieures aux limites de doses, et par les doses totales des travailleurs. La société Zircatec Precision Industries a été poursuivie avec succès devant les tribunaux, pour ne pas avoir fourni des examens médicaux annuels à six de ses employés, après qu'il a été découvert que ces employés avaient reçu des doses supérieures aux limites de doses pour le public. Ontario Hydro a été poursuivie avec succès pour avoir exposé trois travailleurs à des doses de rayonnement supérieures aux limites prévues pour les travailleurs. Le tableau 4 renferme des données sur les installations nucléaires et l'utilisation de matières nucléaires.

Tableau 4 : Nombre de travailleurs sous rayonnements ayant reçu une dose supérieure aux limites réglementaires

Genre d'activité nucléaire	1985	1986	1987	1988	1989
Réacteurs nucléaires					
de centrale	4	0	0	0	3
de recherche	0	0	0	1	1
Mines/Usines d'uranium	0	0	0	0	0
Raffineries et usines					
de fabrication de combustibles	2	0	0	0	0
Gestion des déchets	0	0	0	0	0
Radio-isotopes	11	18	14	15	16
Accélérateurs de particules	0	0	1	1	0

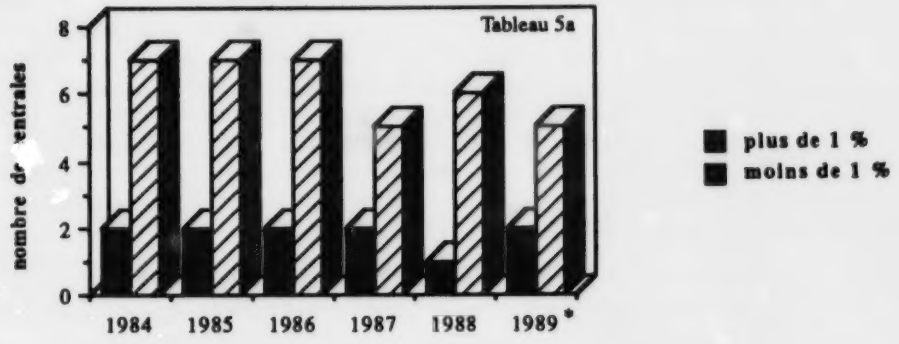
Protection du public : la limite de dose de rayonnement pour le public représente seulement le dixième de la dose des travailleurs sous rayonnements. La CCEA protège aussi le public en exigeant que les matières radioactives ou les rayonnements provenant d'une installation nucléaire ou de substances radioactives soient restreints, et que tout rejet dans ou à travers l'environnement soit assez faible pour que le public ne soit pas exposé inutilement ou excessivement. La CCEA exige également que le principe ALARA soit appliqué afin que toute dose soit maintenue au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre.

Dans le cas des réacteurs nucléaires, la CCEA a établi des critères de conception et d'exploitation des centrales nucléaires pour protéger le public contre les rejets radioactifs. Elle s'est fixé comme cible que

les rejets soient maintenus au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, c'est-à-dire en principe moins de 1 % de la limite de rejet dérivée. (La limite de rejet dérivée représente la quantité calculée qui, lorsque l'émanation en provenance de l'installation est constante dans des conditions normales, pourrait donner une dose annuelle de rayonnement équivalente à la limite de dose réglementaire du public.)

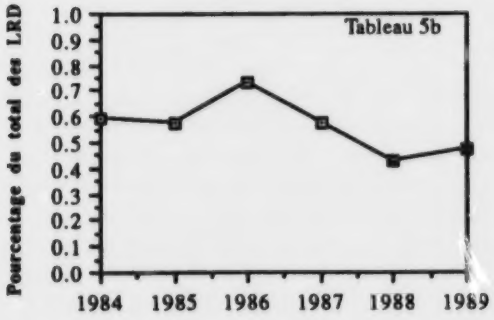
Le tableau 5a) montre que la limite a été dépassée dans deux centrales en 1989. Le tableau 5c) indique les émissions totales des centrales qui ont eu les rejets les plus élevés durant chaque année, exprimées en pourcentage du total de la limite de rejet dérivée. En 1989, cette centrale a été Bruce A, qui a enregistré une limite de rejet dérivée de 1,53 %.

Nombre de centrales ayant des rejets supérieurs ou inférieurs à 1 % des LRD pondérées

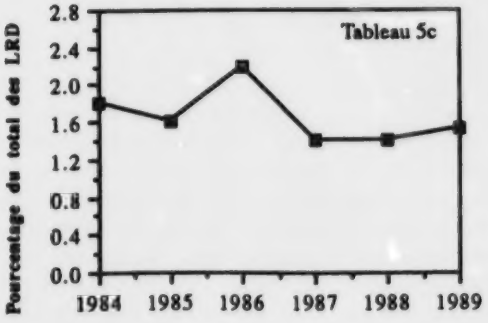


Nota : les donnés de 1989 incluent les émissions de Carbone 14

Rejet en moyenne de toutes les centrales comme pourcentage du total des LRD pondérées



Rejet maximal de tout réacteur comme pourcentage du total des LRD pondérées



Le tableau 5b) indique les émissions moyennes de toutes les centrales nucléaires, comme pourcentage du total de la limite de rejet dérivée.

En 1989, l'industrie nucléaire a enregistré une moyenne de 0,47 % pour ce qui est de la limite de rejet dérivée.

En 1989–1990, aucun incident de réacteur nucléaire n'a entraîné de rejet important de matières radioactives dans l'environnement.

F. Données sur le rendement et justification des ressources

Le Programme de la CCEA pour administrer le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* et pour participer aux mesures internationales de contrôle de l'énergie nucléaire se divise en six sous-activités. Le tableau 6 donne un résumé des ressources affectées à ces sous-activités.

Tableau 6 : Sommaire des ressources par activité

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1991–1992		Prévu 1990–1991		Réel 1989–1990*	
Sous-activité	$	A–P	$	A–P	$	A–P
Réglementation des réacteurs	11 075	135,4	9 507	121,1	7 300	77,4
Réglementation des installations de combustibles et des matières nucléaires	9 168	104,6	7 999	88,0	6 900	79,0
Appui à la réglementation	2 946	22,5	3 813	17,0	2 373	20,6
Garanties et sécurité matérielle	4 357	17,6	2 731	18,7	3 190	14,6
Bureau du président et Secrétariat	2 747	25,4	2 051	16,1	1 784	18,2
Administration	8 092	67,5	8 923	61,1	6 995	54,2
	38 385	373,0	35 024	322,0	28 542	264,0
Recettes	25 798		25 960		-	

* Aucune recette n'est déclarée pour 1989-1990, puisque le programme de recouvrement des coûts est entré en vigueur le 1er avril 1990.

Réglementation des réacteurs : la présente sous-activité touche tous les aspects de la réglementation nécessaires à la protection des travailleurs sous rayonnements et du public contre toute irradiation excessive liée aux réacteurs nucléaires, y compris les activités de recherche et les activités commerciales. La réglementation comprend l'évaluation des demandes de permis par rapport aux normes et aux exigences de sûreté établies par la CCEA, la délivrance des permis, les inspections pour vérifier que les titulaires de permis se conforment aux règlements et l'accréditation des opérateurs de réacteurs. Les étapes du régime de permis des réacteurs sont résumées à la section II, page 27.

Le tableau 7 indique la répartition des tranches actuellement en exploitation, en construction ou prévues, ainsi que leurs permis respectifs. Il est prévu qu'un autre réacteur sera mis en service à Darlington en 1991–1992. La construction des trois autres tranches de ce site se poursuivra.

Tableau 7 : Permis de réacteurs

	Budget des dépenses 1991–1992		Prévu 1990–1991		Réel 1989–1990		1988–1989		1987–1988	
	Nombre de tranches	Nombre de permis	Nombre de tranches	Nombre de permis	Nombre de tranches	Nombre de permis	Nombre de tranches	Nombre de permis	Nombre de tranches	Nombre de permis
Réacteurs nucléaires										
En exploitation*	21	15	21	13	20	10	19	11	21	11
En construction	2	1	2	1	3	1	4	1	4	1
Pré-construction**	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Réacteurs de recherche	16	12+	16	12	16	12	15	12	16	12
Autres installations* **	21	2+	20	2	20	2	18	2	18	3

* Comprend l'usine d'extraction de tritium de Darlington.
** CANDU-3.
*** Installations situés aux sites de l'EACL (CRNL et WNRE).
\+ Certains permis visent plus d'un réacteur ou accélérateur.

Les ressources de cette sous-activité dépendent grandement de l'industrie canadienne. En 1991–1992, cent trente-cinq années-personnes seront affectées au maintien du contrôle réglementaire des réacteurs. Les tableaux 8 et 9 indiquent le nombre prévu de permis à délivrer et d'inspections de conformité à effectuer.

Tableau 8 : Permis à délivrer

	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990	1988–1989	1987–1988
Réacteurs nucléaires					
Approbation de site	0	0	0	0	0
Permis de construction	0	0	0	0	0
Nouveaux permis *	1	1	1	0	1
Renouvellements et modifications de permis d'exploitation	5	5/7	4/3	5	7*
Réacteurs de recherche, accélérateurs de particules et autres installations**					
Nouveaux permis*	1	1	1	7	15
Renouvellements et modifications de permis	9	7	11	20	5

* Comprend la remise en service des tranches 2 et 3 de Pickering.
** Exclut les accélérateurs après 1988-1989.

Tableau 9 : Nombre d'inspections de conformité à effectuer

	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990	1988–1989	1987–1988
Réacteurs nucléaires*	63	52	44	36	35
Réacteurs de recherche	47	30	16	21	16
Autres installations (EACL)	44	10	3	1	0

* En plus des inspecteurs de la CCEA qui se rendent sur place, des chargés de projet résidents surveillent en permanence la construction, la mise en service et l'exploitation des réacteurs.

Réglementation des installations de combustibles et des matières nucléaires : la présente sous-activité vise tous les aspects réglementaires de la protection des travailleurs sous rayonnements et du public contre toute irradiation excessive attribuable à l'extraction minière, à la concentration et au raffinage de l'uranium, à la fabrication du combustible, à la production d'eau lourde, aux accélérateurs de particules et à la gestion des déchets radioactifs. Elle applique les mêmes mesures mentionnées au paragraphe précédent pour les réacteurs. Elle protège aussi le public et les travailleurs contre tout danger lié à la possession, à l'utilisation, à la vente et à l'emballage des matières nucléaires destinées au transport, c'est-à-dire de l'uranium, du thorium, de l'eau lourde et des radio-isotopes. Le financement de cette sous-activité dépend étroitement de l'industrie nucléaire au Canada, mais l'exportation d'uranium y contribue largement. Les tableaux 10, 11 et 12 indiquent le nombre de permis d'installations nucléaires, de permis de matières nucléaires et de certificats de modèles de colis.

Tableau 10 : Permis d'installations nucléaires

	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990	Réel 1988–1989	Réel 1987–1988
Mines et usines de concentration d'uranium					
En exploitation	5	7	7	7	7
En préparation	5	6	6	6	8
À l'arrêt	0	1	1	1	1
Installations de gestion des déchets					
En exploitation	22*	22*	20*	20*	18*
En construction	0	0	0	0	1
Raffineries					
En exploitation	3	3	3	3	3
En construction	0	0	0	0	1
Usines de fabrication de combustibles					
En exploitation	3	3	3	3	4
En construction	0	0	0	0	0
Usines d'eau lourde					
En exploitation	1	1	1	1	1
À l'arrêt	1	1	1	1	1

* Comprend les permis de déclassement.

Tableau 11 : Permis de matières nucléaires

	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990	Réel 1988–1989	Réel 1987–1988
Substances réglementées	35	31	49	43	48
Radio-isotopes	4 390	4 100	4 400	4 515	4 853
Accélérateurs de particules*	63	65	57	57	55

* Certains permis visent plus d'un accélérateur.

Les réductions des prévisions pour 1991–1992 indiquées aux tableaux 11 et 14 s'expliquent en partie par les demandes des titulaires de permis d'annuler leur permis par suite de l'introduction du recouvrement des coûts.

En 1991–1992, cent cinq années-personnes seront affectées au contrôle réglementaire des installations de combustibles et des matières nucléaires. Les tableaux 13 et 15 indiquent le nombre prévu de permis à délivrer et d'inspections de conformité à effectuer.

Tableau 12 : Certificats de modèle de colis destinés au transport

	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990	Réel 1988–1989	Réel 1987–1988
Certificats canadiens					
Nouveaux et modifiés	9	6	5	6	5
Renouvellements	13	15	16	17	15
Arrangements spéciaux	6	12	13	12	20
	28	33	34	35	40
Certificats étrangers					
Nouveaux et modifiés	12	10	10	11	15
Renouvellements	15	15	21	19	9
	27	25	31	30	24
	55	58	65	65	64

Tableau 13 : Délivrance de permis

	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990	Réel 1988–1989	Réel 1987–1988
Mines et usines de concentration d'uranium					
Permis d'extraction de minerai					
délivrés	1	0	0	1	2
renouvelés	1	2	1	0	0
Permis d'exploration souterraine					
délivrés	0	1	0	3	3
renouvelés	2	0	2	0	0
Permis de construction					
délivrés	3	3	0	0	0
Permis d'exploitation					
délivrés	0	0	0	0	0
renouvelés	4	2	5	1	7
Installations de gestion des déchets					
Permis de construction					
délivrés	0	0	0	0	1
renouvelés	0	0	0	0	0
Permis d'exploitation					
délivrés	0	0	1	1	1
renouvelés	8	8	7	7	6
Raffineries et usines de fabrication de combustibles					
Permis de construction					
délivrés	0	0	0	0	0
renouvelés	0	0	0	0	0
Permis d'exploitation					
délivrés	0	0	0	0	0
renouvelés	2	3	2	5	2
Usines d'eau lourde					
Permis d'exploitation					
renouvelés	1	1	0	0	0
Accélérateurs de particules					
Permis d'exploitation					
délivrés	2	4	3	1	0
renouvelés	17	12	13	12	5

Tableau 14 : Délivrance de permis d'utilisation de matières nucléaires

	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990	Réel 1988–1989	Réel 1987–1988
Permis de substances réglementées					
Nouveaux permis	5	5	5	3	8
Renouvellements de permis	12	20	22	16	16
Permis de radio-isotopes					
Nouveaux permis	300	270	336	351	320
Renouvellements de permis	2 000	2 050	2 200	2 399	2 400

Tableau 15 : Nombre d'inspections de conformité à effectuer

	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990	Réel 1988–1989	Réel 1987–1988
Mines et usines de concentration d'uranium	172	285	240	230	240
Installations de gestion de déchets	110	160	170	200	160
Raffineries et usines de fabrication de combustibles	42	50	42	42	42
Usines d'eau lourde	2*	15	6	6	6
Substances réglementées	26	20	20	20	121
Radio-isotopes	2 600	2 500	2 800	2 956	2 589
Accélérateurs de particules	35	30	28	34	24

* À compter de janvier 1991, un chargé de projet sera affecté au site pour contrôler l'exploitation quotidienne des installations.

Appui à la réglementation : la présente sous-activité, par l'entremise du Programme à l'appui de la réglementation, est chargée de fournir les renseignements nécessaires aux sous-activités réglementaires. Les contrats aux fins de l'appui à la réglementation sont administrés par des employés spécialisés qui identifient et mettent en marche les projets, choisissent les entrepreneurs, assurent le suivi du travail à mesure qu'il progresse et aident à interpréter les résultats pour que la CCEA puisse les utiliser dans le cadre de son régime de permis. La recherche qui est effectuée à contrat couvre les domaines relatifs aux différents types d'installations nucléaires, aux transports et à la sécurité matérielle des matières nucléaires, aux domaines généraux liés à la santé et à la sécurité, ainsi qu'aux améliorations à apporter sur le plan de l'efficacité et de l'efficience réglementaires. Le tableau 16 indique le coût des projets d'appui regroupés par domaine, dont la plupart des contrats sont passés par l'intermédiaire d'Approvisionnements et Services Canada.

Tableau 16 : Coût de l'appui à la réglementation par domaine

(en milliers de dollars) Domaine	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990	Réel 1988–1989	Réel 1987–1988
Réacteurs nucléaires	**1 704**	1 383	1 061	884	699
Mines et usines de concentration d'uranium	**347**	454	565	422	570
Autres installations du cycle du combustible, Généralités*	**504**	559	358	274	365
Gestion des déchets	**296**	245	242	159	137
Applications non reliées au cycle du combustible	**150**	70	89	9	20
Transports	-	-	-	47	-
Radioprotection	**457**	280	299	525	666
Règlement et élaboration du processus de réglementation	**389**	105	193	176	166
Sécurité matérielle	-	-	-	-	-
Services spéciaux	**3**	4	5	-	-
	3 850	3 100	2 812	2 496	2 623

* Comprend les usines d'eau lourde.

Les dépenses de 1989–1990 représentent le travail effectué dans le cadre de cent quarante-deux projets de recherche, dont trente-trois sont terminés. Quatre-vingt-quinze projets sont prévus en 1990–1991 et le nombre de projets prévus en 1991–1992 doit augmenter. Vingt-trois années-personnes y seront affectées en 1991–1992. Ces augmentations amélioreront la capacité de la CCEA d'étudier plusieurs problèmes, de réglementer certains aspects de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, ainsi que de réduire l'arriéré de travaux inachevés dans ces domaines.

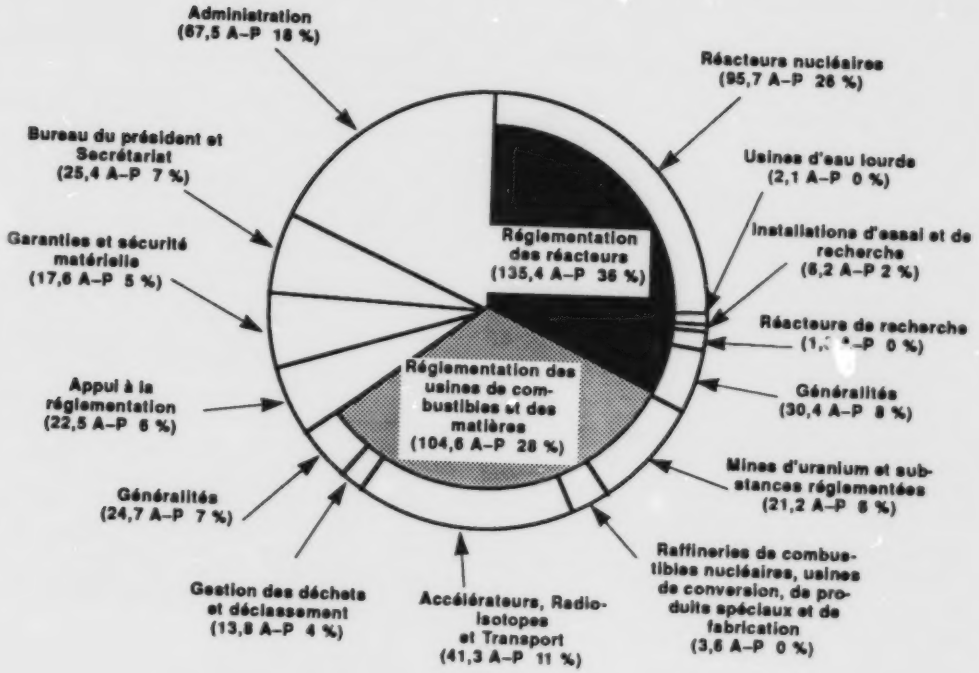
Garanties et sécurité matérielle : la présente sous-activité assure que les installations nucléaires canadiennes se conforment aux exigences internationales de garanties et de sécurité matérielle. La CCEA collabore et aide également aux activités canadiennes à l'échelle internationale pour limiter la prolifération des armes nucléaires. En 1991–1992, dix-huit années-personnes seront affectées à ces fonctions.

Le Programme à l'appui des garanties aide l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) en lui fournissant de l'aide technique et d'autres ressources, ainsi qu'en créant de l'équipement pour améliorer l'efficacité des garanties de l'AIEA. En 1991–1992, quatre années-personnes et 3,5 millions de dollars y seront affectés.

Bureau du président et Secrétariat : la présente sous-activité comprend la responsabilité globale de la planification et de la coordination de la CCEA, le fonctionnement de la Commission de cinq membres, y compris la préparation des réunions où des audiences qui doivent avoir lieu ou les déplacements en régions, ou les deux; la liaison avec le Parlement et le cabinet du ministre désigné de la CCEA; les rapports avec l'avocat en détachement; l'application de la *Loi sur la responsabilité nucléaire*, de la *Loi sur l'accès à l'information*, de la *Loi sur la protection des renseignements personnels* et des politiques concernant les langues officielles; les communications avec le public, les médias et les groupes d'intérêt spécial, ainsi que le soutien administratif et scientifique aux deux comités consultatifs indépendants de la radioprotection et de la sûreté nucléaire. En 1991-1992, vingt-cinq années-personnes seront affectées à ces fonctions.

Administration : cette sous-activité inclut l'administration des ressources humaines de la CCEA, les fonctions de la gestion de l'information, des finances et du recouvrement des coûts. En 1991–1992, soixante-huit années-personnes y seront affectées.

Tableau 17 : Répartition prévue des activités des agents de la CCEA pour 1991–1992



Il est prévu que 373 années-personnes seront affectées en 1991–1992 au Programme de la CCEA. Le tableau 17 donne une répartition par sous-activité.

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Les besoins financiers par article de la Commission de contrôle de l'énergie atomique sont présentés au Tableau 18.

Tableau 18 : Détail des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990
Personnel			
Traitements et salaires	**20 814**	17 715	15 219
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**3 224**	2 744	2 178
Autres frais pour le personnel	**43**	41	14
	24 081	20 500	17 411
Biens et services			
Transports et communications	**3 304**	2 976	1 939
Information	**247**	439	316
Services professionnels et spéciaux	**7 454**	6 472	5 335
Location	**235**	108	132
Achat de services de réparation et d'entretien	**677**	535	283
Services publics, fournitures et approvisionnements	**343**	725	667
Autres subventions et paiements	**–**	–	2
	12 260	11 255	8 674
Total des frais de fonctionnement	**36 341**	31 755	26 085
Capital	**969**	2 284	2 300
Paiements de transfert	**1 075**	985	157
	38 385	35 024	28 542

2. Besoins en personnel

Les dépenses en personnel comptent pour 62,7 % des dépenses totales du Programme. Un profil des besoins en personnel du Programme est fourni au tableau 19.

Tableau 19 : Détail des besoins en personnel

(en dollars)	Années-personnes contrôlées*			Échelle actuelle des traitements	Provision pour le traitement annuel moyen 1991–1992
	Budget 1991-1992	Prévu 1990-1991	Réel 1989-1990		
Gestion	**26**	28	24	71 551 $ à 117 435 $	80 410 $
Scientifique, technique et professionnel	**256**	218	173	35 246 $ à 71 550 $	61 088 $
Soutien administratif	**90**	75	66	16 174 $ à 35 245 $	29 608 $
	372	321	263		

	Autres années-personnes*			Échelle actuelle des traitements	Provision pour le traitement annuel moyen 1991–1992
	Budget 1991-1992	Prévu 1990-1991	Réel 1989-1990		
Décret	**1**	1	-	113 600 $ à 165 500 $	-

* L'expression **«années-personnes»** désigne l'emploi d'une personne pendant une année complète ou l'équivalent (par exemple, l'emploi de trois personnes pendant quatre mois chacune). Une année-personne peut viser les employés rémunérés au tarif des heures normales (au Canada ou à l'étranger), permanents ou non, à temps plein ou partiel, saisonniers, nommés pour une période déterminée ou occasionnels et les autres types d'employés.

Les **années-personnes** contrôlées sont assujetties au contrôle du Conseil du Trésor. À quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement le nombre d'années-personnes des ministères et organismes énumérés à l'annexe I des parties I et II de la *Loi sur les relations de travail dans la fonction publique*. Le Conseil du Trésor ne contrôle pas les années-personnes concernant le personnel des ministres nommé en vertu de l'article 39 de la *Loi sur les relations de travail dans la fonction publique* et toutes les nominations faites en vertu d'un décret. En outre, les années-personnes de certains ministères et organismes peuvent être exemptées du contrôle du Conseil du Trésor. Dans la partie II du Budget des dépenses, les années-personnes contrôlées sont identifiées comme années-personnes «autorisées».

Les **« autres» années-personnes** ne sont pas assujetties au contrôle du Conseil du Trésor mais sont divulguées à la partie II du Budget des dépenses, dans un tableau comparatif avec les années précédentes, à l'appui des dépenses en personnel requises énoncées dans le Budget des dépenses.

Nota : la colonne des années-personnes présente la répartition prévue, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle salariale actuelle présente les échelles des traitements par groupe professionnel, en vigueur le 1er octobre 1990. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les augmentations annuelles, les promotions et l'augmentation au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel concerné.

3. Paiements de transfert

Tableau 20 : Détail des subventions et contributions

(en dollars)	Budget des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel 1989–1990
Subventions			
Subventions à l'appui d'organismes à but non lucratif qui perfectionnent les normes de sûreté nucléaire	**20 000**	12 000	7 000
Subventions aux étudiants inscrits dans une université canadienne dans une discipline scientifique ou du génie liée au domaine nucléaire	**120 000**	-	-
	140 000	12 000	7 000
Contributions			
Contributions pour maintenir le Programme d'aide en main-d'oeuvre à titre gracieux et pour obtenir les biens et services nécessaires à l'exécution du Programme d'appui canadien à l'Agence internationale de l'énergie atomique	**935 000**	935 000	150 000
	935 000	935 000	150 000
Total des paiements de transfert	**1 075 000**	947 000	157 000

4. Recettes

La CCEA cherche à recouvrer tous les coûts de la délivrance des permis, à l'exception des coûts pour les garanties internationales, pour les activités d'import-export, pour les hôpitaux et les établissements d'enseignement. Les coûts de la CCEA sont recouvrés sous la forme de droits pour les permis d'exploitation des réacteurs nucléaires, des mines d'uranium, des usines de fabrication, de combustibles, des installations de gestion des déchets, ainsi que pour posséder et utiliser des radio-isotopes. Ces droits ont été fixés en vertu de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*. Toutes les recettes tirées de ces droits sont créditées directement au Trésor et la CCEA ne peut pas s'en servir. Le tableau 21 donne la liste des recettes de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Tableau 21 : Recettes par catégorie*

(en milliers de dollars)	Estimation des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991	Réel** 1989–1990
Installations nucléaires			
réacteurs nucléaires	**16 114**	16 114	-
réacteurs de recherche	**43**	50	-
usines d'eau lourde	**287**	287	-
accélérateurs de particules	**112**	129	-
installations d'essai et de recherche	**738**	738	-
	17 294	17 318	-
Extraction et transformation de l'uranium			
mines d'uranium	**3 115**	3 225	-
raffinerie d'uranium	**1 209**	1 208	-
	4 324	4 433	-
Gestion des déchets	**448**	449	-
Radio-isotopes et substances réglementées	**2 732**	2 760	-
Projets spéciaux	**1 000**	1 000	-
Recettes totales	**25 798**	25 960	-

* Toutes les recettes sont en fonction de l'exercice financier, à diverses périodes durant l'exercice parce que les permis de la CCEA sont délivrés pour un an ou deux et que les droits de permis sont payés au début de la période que couvre le permis.

** Aucune recette n'a été déclarée pour 1989-1990 parce que le Règlement sur le recouvrement des coûts de la CCEA est entré en vigueur le 1er avril 1990.

5. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées sur les crédits votés et législatifs. Mais il faut aussi tenir compte des services reçus sans frais et des recettes du Programme pour en établir le coût net. Le tableau 22 fournit des détails à ce sujet.

Tableau 22 : Coût estimatif du Programme pour 1991–1992

(en milliers de dollars)		Estimation des dépenses 1991–1992	Prévu 1990–1991
Dépenses de fonctionnement		36 341	32 160
Dépenses en capital		969	1 917
Paiements de transfert		1 075	947
Budget des dépenses principal		38 385	35 024
Services reçus sans frais			
Locaux	- de Travaux publics	2,342	2,150
Émission des chèques	- d'Approvisionnements et Services	29	26
Contribution de l'employeur aux avantages sociaux des employés pour les primes d'assurance et d'autres frais	- du Secrétariat du Conseil du Trésor	692	600
Indemnités de travail	- de Travail Canada	4	3
		3 067	2 779
Coût total du Programme		41 452	37 803
Moins: Recettes à valoir directement sur le Trésor*		25 798	25 960
Coût net estimatif du Programme		15 654	11 843

* Voir les détails au tableau 21

B. Autres renseignements

1. Description du régime complet de permis de la CCEA

La CCEA exécute sa mission grâce à un régime complet de permis qui couvre tous les aspects des installations nucléaires, des substances et de l'équipement réglementés, y compris l'acceptation des certificats de colis de transport étrangers et canadiens, afin d'assurer que ces installations, ces substances et cet équipement sont utilisés en conformité avec des normes acceptables de santé, de sécurité, de sécurité

matérielle et de protection de l'environnement. Comme elle administre son régime de permis de concert avec d'autres ministères fédéraux et provinciaux dans des domaines comme la santé, l'environnement, les transports et le travail, la CCEA peut mieux tenir compte des préoccupations et des responsabilités de ces ministères avant de délivrer un permis, pourvu qu'il n'y ait pas conflit avec les dispositions de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* et de son règlement d'application.

Cette mission s'étend à l'importation et à l'exportation de substances et d'équipement réglementés, et comprend la participation du Canada aux activités de l'Agence internationale de l'énergie atomique, ainsi que le respect des dispositions du *Traité de non-prolifération des armes nucléaires*. La mission porte à la fois sur les exigences nationales et internationales de sécurité relatives aux techniques et aux matières nucléaires.

La CCEA délivre deux sortes de permis : des permis d'établissements nucléaires et des permis d'utilisation de matières nucléaires.

Permis d'établissements nucléaires : selon la définition donnée dans le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique*, «établissement nucléaire» comprend les réacteurs nucléaires, les réacteurs nucléaires non divergents, les accélérateurs de particules, les mines et les usines de concentration d'uranium et de thorium, les usines de séparation, de traitement, de retraitement ou de fabrication de substances fissiles, les usines de production de deutérium ou de composés de deutérium, et les installations servant à l'évacuation des substances réglementées. À ce titre, toutes ces installations ne peuvent être exploitées qu'en conformité avec un permis de la CCEA.

Avant d'obtenir un permis d'exploitation de la CCEA pour son installation, le demandeur doit satisfaire tous les critères établis par la CCEA concernant le choix du site, la construction et l'exploitation. À cet égard, la CCEA évalue l'information que le demandeur a fournie sur la conception de l'installation et les mesures qu'il compte prendre pour s'assurer que la construction et l'exploitation de l'installation seront conformes aux normes acceptables de santé, de sécurité et de sécurité matérielle. Pendant toute la durée d'utilisation de l'installation, la CCEA contrôle les activités de celle-ci pour vérifier que le titulaire de permis se conforme en tout temps aux exigences du *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* et aux conditions de son permis.

À la fin de sa vie utile, l'installation doit être déclassée suivant une méthode acceptable pour la CCEA. De plus, si la situation l'exige, le site de l'installation doit être rétabli à un usage non restreint ou surveillé jusqu'à ce qu'il ne présente plus de danger pour la santé et la sécurité des personnes, ou sur le plan de la sécurité matérielle.

Permis d'utilisation de matières nucléaires : il existe deux sortes de permis de matières nucléaires : d'une part, les permis de substances réglementées pour l'uranium, le thorium et l'eau lourde; et, d'autre part, les permis de radio-isotopes dont l'usage est très répandu en médecine à des fins diagnostiques et thérapeutiques, et dans l'industrie à des fins de radiographie, de mesure, d'élimination de l'électricité statique, de diagraphie des puits de pétrole et d'irradiation industrielle. Un permis est nécessaire pour l'utilisation, l'achat ou la possession de ces matières nucléaires.

Comme les matières nucléaires, en particulier les radio-isotopes, sont largement utilisées au Canada, la CCEA en régit l'emballage pour qu'elles soient transportées en toute sécurité. Le modèle des colis étrangers et canadiens qui sont utilisés pour transporter des quantités dangereuses de substances réglementées radioactives fait l'objet d'un permis, après que l'application technique envisagée par l'utilisateur a été évaluée. La réglementation du transport lui-même incombe à d'autres organismes gouvernementaux.

Tous les permis sont délivrés pour une période déterminée d'une année ou deux habituellement, et sont renouvelés si la CCEA juge que l'exploitation ou l'utilisation continue d'être satisfaisante. Les certificats de colis de transport sont délivrés pour une période déterminée et peuvent être renouvelés, sous réserve d'un examen. Après avoir délivré un permis ou un certificat, la CCEA effectue des inspections pour s'assurer que le titulaire de permis observe le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique*, le *Règlement sur l'emballage des matières radioactives destinées au transport* et les conditions de son permis ou certificat.

Participation du public : le public et les parties intéressées peuvent être informés ou participer au processus d'autorisation, ou les deux, par les moyens suivants : (i) le programme de communications que la CCEA exige de tout demandeur d'installation nucléaire importante; (ii) l'avis d'intention d'établir une installation nucléaire, publié par la CCEA; (iii) toute audience convoquée par une autorité fédérale ou provinciale compétente en matière d'environnement; (iv) les représentations ou audiences devant la Commission en vertu de sa politique de participation des parties intéressées, et (v) toute publicité faite par suite du reportage dans la presse de tout élément qui précède. Le public peut aussi participer à l'établissement des exigences réglementaires du régime de permis par l'intermédiaire d'un processus de consultation qui lui permet de porter ses observations sur les projets de règlements, de déclarations de principe, de guides et de conditions générales de permis.

Contrôle de l'application : pour assurer la conformité, le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* prévoit la révocation, la suspension ou la modification d'un permis, ou toute combinaison de ces trois mesures, selon le cas. En outre, la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* prévoit des amendes et l'emprisonnement, sur déclaration sommaire de culpabilité ou sur acte d'accusation, si un jugement de culpabilité est rendu contre le contrevenant.

C. Index

Sujet	Renvois aux pages
accélérateurs de particules	15, 19, 20, 21, 26, 28
Administration	8, 9, 11, 17, 23
Agence internationale de l'énergie atomique	12, 22, 26, 28
appui à la réglementation	8, 9, 11, 17, 22, 23
Bureau du président et Secrétariat	8, 9, 11, 17, 22
CANDU-3	6, 7, 12, 14, 18
Centre de formation en matière de réglementation	6, 7, 14
Commission de contrôle de l'énergie atomique (5 membres)	7, 22, 27, 28, 29
conformité/contrôle de l'application	6, 7, 17, 18, 21, 29
eau lourde	19, 20, 21, 22, 26, 28
ententes	8, 13
environnement	10, 13, 15, 17
équipement, substances et matières réglementés	10, 12, 19, 21, 27, 28
établissements et installations nucléaires	10, 12, 15, 19, 26, 27
garanties et sécurité matérielle	8, 9, 11, 17, 23
gestion des déchets	6, 15, 19, 20, 21, 26
industrie nucléaire	12, 13, 18
limites de doses de rayonnement	6, 13, 14, 15
Loi sur le contrôle de l'énergie atomique	10, 26, 28, 29
Loi sur la responsabilité nucléaire	10, 22
mines et usines d'uranium	6, 12, 15, 19, 20, 21, 22, 26, 28
mission de la Commission de contrôle de l'énergie atomique	10, 27
permis/délivrance des permis	10, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 27, 28
poursuites	7, 15
préoccupations/intérêt du public	7, 13, 29
programme de la Commission de contrôle de l'énergie atomique	10, 17, 23, 27
programme de réglementation nucléaire	6, 7, 14
protection du public	15, 17, 19
radio-isotopes	6, 14, 15, 19, 21, 26, 28
raffineries et usines de fabrication de combustibles	15, 19, 20, 26, 28
réacteurs nucléaires	6, 12, 15, 17, 18, 22, 26, 28
recouvrement des coûts	6, 7, 14, 17, 20, 23, 26
Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique	5, 6, 10, 14, 17, 28, 29
réglementation des installations de combustible et des matières radioactives	8, 11, 17, 19, 22
réglementation des réacteurs	8, 11, 17
santé	10, 27, 28
sécurité/sûreté	10, 14, 22, 27, 28
transport	10, 19, 20, 21, 22, 27, 28, 29
travailleurs sous rayonnements	14, 15, 17, 19